



حكومه تی هه ریمی كوردستان - عێراق
وهزاره تی خویندنی بالاو تووژینه وهی زانستی
زانكۆی سلیمان
سكۆلی زانسته مرؤقایه تییه كان / به شی جوگرافیا

كارىگه رى ئاووهه وا له سه ر به ره مه یانی سه زه ی هاوینه له پارێزگای هه له بجه

نامه یه كه

مقداد عمر عبدالله

پیشكه شی ئه نجوومه نی سكو لی زانسته مرؤقایه تییه كانی زانكۆی سلیمان كرده وه
به شیك له پیداو یستیه كانی پله ی ماسته ر له جوگرافیا دا

به سه ر په رشتی

د. سو ران حه مه ئه مین ئه حمه د

پ.د. عزالدین جمعه ده رویش پالانی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ
السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا
لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ }

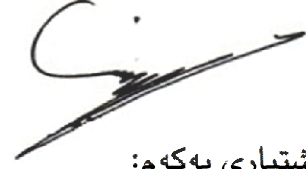
{ صدق الله العظيم }

ئەم نامە يە بە چاودىرى ئىمە لە سكولى زمان و زانستە مرؤفايە تىيە كان - زانكوى سلېمانى ئامادە كراوه
بە شىكە لە پىداويستىيە كانى پلەى (ماستەر) لە جوگرافىادا.



واژۆ:

سەرپەرشتىارى دووہ م:
د. سۆران حمە أمين أحمد
پلەى زانستى : مامۆستا
بەروار: / / ۲۰۱۵



واژۆ:

سەرپەرشتىارى يەكە م:
پ. د. عزالدين جمعه دەرويش پالانى
پلەى زانستى : پروفيسۆر
بەروار: / / ۲۰۱۵

بە پىپى ئەم پىشنيازه ئەم نامە يە پيشكەش بە ليژنەى هەلسەنگاندىن دەكە م.



واژۆ:

ناو: د. شىروان عمر رشيد
سەرۆكى بەشى جوگرافيا
بەروار: / / ۲۰۱۵

بىيارى لىژنەى گىفتوگۇ

ئىمە وەكو ئەندامانى لىژنەى تاووتويىكرىن و ھەلسەنگاندن، ئەم نامەيەى خويىندىكار (مقداد عمر عبدالله) بە ناوئىشانى (كارىگەرى ئاوهەوا لەسەر بەرھەمھېننى سەوزەى ھاوينە لە پارىزگاي ھەلەبجە)، خويىندەوہو لەگەل خويىندىكارەكە گىفتوگۇمان دەربارەى ناوہپۆك و لاينەكانى تىرى كىرد، بۆيە بىيارماندا بە پلەى) (بىروانامەى ماستەرى لە جوگرافىادا پىى بدىرىت.

واژۇ: 

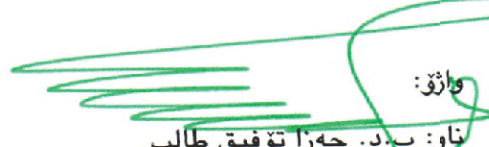
ناو: د. محمد شىكر محمود

پلەى زانستى: مامۇستا

شويىنى كار: زانكۆى گەرميان

ئەندام

بەروار/ ۳ / ۱ / ۲۰۱۵

واژۇ: 

ناو: پ.د. جەزا تۇفيق طالب

پلەى زانستى: پىروفىسۇر

شويىنى كار: زانكۆى سلىمانى

سەرۆكى لىژنە

بەروار/ ۳ / ۱ / ۲۰۱۶

واژۇ: 

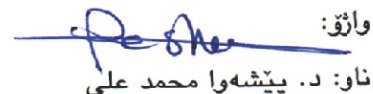
ناو: پ.د. عزالدين جمعه كرويش

پلەى زانستى: پىروفىسۇر

شويىنى كار: زانكۆى گەرميان

ئەندام و سەرپەرشتىارى بەكەم

بەروار/ ۳ / ۱ / ۲۰۱۶

واژۇ: 

ناو: د. پىشەوا محمد على

پلەى زانستى: مامۇستا

شويىنى كار: زانكۆى سلىمانى

ئەندام

بەروار/ ۳ / ۱ / ۲۰۱۶

واژۇ: 

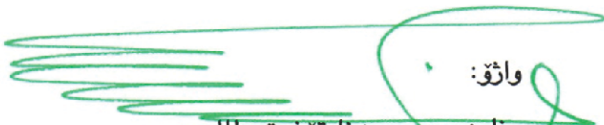
ناو: د. سۇران حمە امين

پلەى زانستى: مامۇستا

شويىنى كار: زانكۆى سلىمانى

ئەندام و سەرپەرشتىارى دووہم

بەروار/ ۳ / ۱ / ۲۰۱۶

واژۇ: 

ناو: پ.د. جەزا تۇفيق طالب

پاگرى سىكولى زانستە موقايەتبيەكان

بەروار/ ۳ / ۱ / ۲۰۱۶

پیشکەشە بە: —

دایک و باوکی خۆشەویستم

خوشک و برا ئازیزەکانم

هاوسەر و هاوڕێی دڵسۆزم (سندس)

جگەر گۆشەکەم (ئەلین)

ئەو کەسانە ی خەمخۆری گەل و خاکی کوردستانن

سوپاس و پيژانين

زۆر سوپاسى خاى گه وره و ميهره بان ده كه م كه ئارامى و تواناى پيڤه خشيم بو ته واو كردنى ئەم تويزينه وه .

زۆر سوپاسى ههردوو سه ره شتياى به پيژم (پ.د. عزالدين جمعه ده رويش پالانى) و (د. سوړان همه ئەمىن ئەحمه د) ده كه م كه ئه ركى سه ره شتى ئەم تويزينه وه يان گرته ئەستوو به گيانىكى خه مخورانه و دلسوزانه به سه رنج و تيبينيه كانيان تويزينه وه كه يان ده وله مه نكرد .

سوپاسى به پيژان (م. محمد وه تمان، م. بوشرى قادر، م. عطا ئاده م، د. هه له ت ره شيد، د. عطا محمد، د. خليل كريم، د. هاوړى ياسين، م. شوخان محمد، كاك ئەكره م محى الدين) ده كه م .

سوپاسى فه رمانبه رانى به پيوه به رايه تى كشتوكالى هه له بجه به تايبه تى به پيژان (كاك باقى نجم الدين له لقى كشتوكالى سيروان، كاك صباح له لقى كشتوكالى خورمال، كاك هاشم له لقى كشتوكالى بياره).

سوپاسى فه رمانبه رانى كتبخانه ي كو ليجى كشتوكال و كتبخانه ي سكو لى زانسته مرؤفايه تيبه كان و كتبخانه ي گشتى زانكو ي سلیمانى ده كه م .

ناوه پۆك

ژ. لاپه ره	بابه ت
أ	پیشکەش
ب	سو پاس و پیزانین
ت-ث	ناوه پۆك
ج-د	پیزستی خشته کان
ز-ر	پیزستی شیوه کان
ر	پیزستی نه خشته کان
ز	پیزستی پاشکۆکان
۳-۱	پیشەکی
۴-۴۶	به شی یه که م: ناساندنی ناوچه ی لیكۆلینه وه
۷-۴	یه که م: شوین و سنووری پاریزگای هه له بجه
۱۳-۸	دووهم: به روزنمی پووی زهوی پاریزگای هه له بجه
۳۴-۱۴	سییه م: ئاووه وای پاریزگای هه له بجه
۴۳-۳۵	چاره م: سه رچاوه ئاوییه کانی پاریزگای هه له بجه
۴۶-۴۳	پینجه م: خاکی پاریزگای هه له بجه
۱۰۸-۴۷	به شی دووهم: په یوه ندی ئاووه وای به به ره مه پینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه
۵۷-۴۷	یه که م: کاریگری تیشکی خۆر له سه ر به ره مه پینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه
۹۳-۵۷	دووهم: کاریگری پله ی گه رمی له سه ر به ره مه پینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه
۱۰۶-۹۴	سییه م: کاریگری ئاو و شیی هه وای له سه ر به ره مه پینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه
۱۰۸-۱۰۷	چاره م: کاریگری با له سه ر به ره مه پینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه
۱۶۳-۱۰۹	به شی سییه م: دابه شبوونی جوگرافی و شیکردنه وه ی ئاماریی بۆ په یوه ندی نیوان ئاووه وای و به ره مه پینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه دا
۱۲۰-۱۰۹	یه که م: دابه شبوونی جوگرافی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه دا
۱۶۳-۱۲۱	دووهم: شیکردنه وه ی ئاماریی

۱۶۷-۱۶۴	تہ نجامہ کان
۱۶۸	پاسپاردہ کان
۱۷۹-۱۶۹	لیستی سہرچا وہ کان
۱۹۴-۱۸۰	پاشکوکان
۱۹۵	پوختہ ی نامہ کہ بہ زمانی عہ رہ بی
۱۹۶	پوختہ ی نامہ کہ بہ زمانی ٹینگلیزی

پېړستی خشته

ژ.لاپهړه	ناوی خشته	ژماره
۵	پیکهاته‌ی کارگیری و پووبه‌ری په‌که کارگیری‌کانی پاریزگای هه‌له‌بجه له سالی (۲۰۰۲-۲۰۱۴)	(۱-۱)
۱۵	دریژی پوژی تیوری و گوشه‌ی که‌وتنی تیشکی خور له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۲-۱)
۱۶	تیکرای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی ده‌رکه‌وتنی تیشکی خوری راسته‌قینه (کاترمیر/ خوله‌ک) له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۳-۱)
۱۶	تیکرای پری هه‌وری مانگانه و وهرزانه و سالانه به (توکتاس) له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۴-۱)
۲۱	تیکرای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی پله‌ی گه‌رمی هه‌وا و خاک (س ^۰) له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۵-۱)
۲۲	تیکرای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی پله‌ی گه‌رمی (س ^۰) له ویستگه‌ی که‌شناسی بیاره سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۶-۱)
۲۴	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا (س ^۰) مانگانه و سالانه‌ی به‌پیی به‌ری له ئاستی پووی ده‌ریاوه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۷-۱)
۲۸	تیکرای بارانی مانگانه و وهرزانه و سالانه به (لم) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۸-۱)
۳۱	تیکرای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی شی‌ی ریژه‌یی (٪) و به‌ه‌لم بوون له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۹-۱)
۳۳	تیکرای مانگانه و سالانه‌ی ئاراسته‌ی بای ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۲-۲۰۰۵)	(۱۰-۱)
۳۴	تیکرای خیرایی بابه (م/چ)ی مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)	(۱۱-۱)
۳۸	دریژی و جوړی ئاوی روشتوو له پاریزگای هه‌له‌بجه	(۱۲-۱)
۴۱	دابه‌شبوونی جوړه‌کانی ئاوی ژیرزه‌وی له پاریزگاکه‌دا سالی (۲۰۰۴)	(۱۳-۱)

ژ. لاپهړه	ناوی خشته	ژماره
۴۹	دریژه شه پوله کانی تیشکی خوږ به مایکروون و به پیی کاریگه ریان له سهر گه شه کردنی رووهك	(۱-۲)
۴۹	پیژدهی سدهی پووناکی مژراو و تیپه پیوو هه لگه پاره له گه لاکان دا به پیی دریژه شه پوولی جیاواز	(۲-۲)
۵۲	ماوهی دریژی پوژی راسته قینه دهرکه وتنی خوږ (کاتزمیر/حولهك) بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۳-۲)
۵۸	پیداویستی پله ی گهرمی (س ^۰) له قوناغی چه که ره کردن بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه	(۴-۲)
۵۹	پیداویستی پله ی گهرمی (س ^۰) له قوناغی گه شه ی سه وزی بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه	(۵-۲)
۶۰	پیداویستی پله ی گهرمی (س ^۰) له قوناغی گول گرتن و به رگرتن بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه	(۶-۲)
۶۳	وه رزی گه شه کردنی به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا)	(۷-۲)
۶۴	وه رزی گه شه کردنی به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له ویستگه ی بیاره	(۸-۲)
۶۶	تیکرای سنوری نزمترین پله ی گهرمی (س ^۰) بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له ماوه ی وه رزی گه شه یان دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۹-۲)
۷۵	تیکرای سنوری به رزترین پله ی گهرمی (س ^۰) بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له ماوه ی وه رزی گه شه یان دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۰-۲)
۸۲	تیکرای پله ی گهرمی (س ^۰) بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له ماوه ی وه رزی گه شه یان دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۱-۲)
۸۷	کاریگه ری پله ی گهرمی خاک له سهر ماوه ی چه که ره کردن به (پوژ)	(۱۲-۲)
۸۷	پیداویستی پله ی گهرمی خاک (س ^۰) بو به رزترین و نزمترین و نمونه یی بو به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه	(۱۳-۲)
۸۹	پیداویستی گهرمی کوکراوه ی (س ^۰) به روبومو کانی سه وزه ی هاوینه له ماوه ی وه رزی گه شه ی دا	(۱۴-۲)

ژ.لاپه پره	ناوی خشته	ژماره
۹۲	پله‌ی گهرمی کۆکراوه (س ^۰) له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌کردنی به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه + نه‌حمه‌دئاوا) سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۵-۲)
۹۳	پله‌ی گهرمی کۆکراوه (س ^۰) له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌کردن بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۶-۲)
۹۵	پیداویستی ئاویی بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه	(۱۷-۲)
۹۹	تیکرای مانگانه‌ی بری به‌هه‌لم بوون و ئاوده‌ردانی شاراوه (ETO*) به‌پیی هاوکیشه‌ی ثورنثویت له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۸-۲)
۱۰۰	تیکرای مانگانه‌ی بری به‌هه‌لم بوون و ئاوده‌ردانی شاراوه (ETO*) به‌پیی هاوکیشه‌ی ثورنثویت له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۹-۲)
۱۰۱	هاوکۆلکه‌ی پوهه‌کی بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌کردن دا	(۲۰-۲)
۱۰۱	بری به‌کاربردنی ئاوی مانگانه (ملم) بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌کردنیان دا له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه + نه‌حمه‌دئاوا) سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲۱-۲)
۱۰۲	بری به‌کاربردنی ئاوی مانگانه (ملم) بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌کردنیان دا له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲۲-۲)
۱۰۴	هاوسه‌نگی ئاوی نیوان بری به‌کاربردنی ئاو و بری باران بارین بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌دا له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲۳-۲)
۱۰۵	هاوسه‌نگی ئاوی نیوان بری به‌کاربردنی ئاو و بری باران بارین بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌دا له ویستگه‌ی نه‌حمه‌دئاوا سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲۴-۲)
۱۰۶	هاوسه‌نگی ئاوی نیوان بری به‌کاربردنی ئاو و بری باران بارین بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌دا له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲۵-۲)
۱۱۱	پوهبه‌ری زه‌وی کشتوکالی (دۆنم) له پاریزگای هه‌له‌بجه	(۱-۳)
۱۱۲	تیکرای پوهبه‌ری چینراوی به‌روبومی سه‌وزه‌ی هاوینه (دۆنم) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲-۳)
۱۱۴	بری گۆپان و ریژه‌ی گۆپانکاری له پوهبه‌ری چینراوی به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۳-۳)

ژ.لاپه پره	ناوی خشته	ژماره
۱۲۷-۱۲۶	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی ته ماته (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۴-۳)
۱۳۱-۱۳۰	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی خه یار (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۵-۳)
۱۳۵-۱۳۴	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی بامی (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۶-۳)
۱۳۹-۱۳۸	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی کاله ک (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۷-۳)
۱۴۳-۱۴۲	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی باینجان (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۸-۳)
۱۴۷-۱۴۶	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی بیبه ر (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۹-۳)
۱۵۱-۱۵۰	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی شووتی (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۰-۳)
۱۵۵-۱۵۴	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی په تاته (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۱-۳)
۱۵۹-۱۵۸	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی لوبیا (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۲-۳)
۱۶۳-۱۶۲	په یوهندی نیوان په گهزه کانی ئاووهه وا و برشتی به روبرومی کوله که (کگم/دؤنم) له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۳-۳)

پیرستی شیوه‌کان

ژ.لاپه‌ره	ناوی شیوه	ژماره
۲۳	تیکرپای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی پله‌ی گهرمی (س ^۰) له ویستگه‌ی که شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱-۱)
۲۳	تیکرپای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی پله‌ی گهرمی (س ^۰) له ویستگه‌ی که شناسی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲-۱)
۶۵	دریژی ماوه‌ی وهرزی گه‌شه‌ی به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه (پوژ) له پاریزگای هه‌له‌بجه	(۱-۲)
۱۱۱	ریژه‌ی پووبه‌ری زه‌وی کشتوکالی له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۲-۲۰۱۱)	(۱-۳)
۱۱۲	پیژه‌ی پووبه‌ری چینراوی به‌روبومی سه‌وزه‌ی هاوینه (دوئم) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲-۳)
۱۲۷	په‌یوه‌ندی تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گهرمی هه‌وای مانگی ئاب و برشتی به‌روبومی ته‌ماته (دوئم/کگم) له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۳-۳)
۱۳۱	په‌یوه‌ندی تیکرپای دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خوړ له مانگی مایس برشتی به‌روبومی خه‌یار (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی ئه‌حمه‌دئاوا سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۴-۳)
۱۳۶	په‌یوه‌ندی بری بارانی مانگی مایس و برشتی به‌روبومی بامی (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۵-۳)
۱۳۹	په‌یوه‌ندی تیکرپای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی مایس و برشتی به‌روبومی کاله‌ک (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۶-۳)
۱۴۳	په‌یوه‌ندی تیکرپای شی‌ی پیژه‌یی و برشتی باینجان (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی ئه‌حمه‌دئاوا سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۷-۳)
۱۴۷	په‌یوه‌ندی تیکرپای پله‌ی گهرمی هه‌وای مانگی حوزه‌یران برشتی به‌روبومی ببیر (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۸-۳)
۱۵۱	په‌یوه‌ندی تیکرپای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی نیسان و برشتی به‌روبومی شووتی (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۹-۳)
۱۵۵	په‌یوه‌ندی تیکرپای پله‌ی گهرمی هه‌وای مانگی مایس و برشتی به‌روبومی په‌تاته (کگم/دوئم) له ویستگه‌ی ئه‌حمه‌دئاوا سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۹)	(۱۰-۳)

ژ.لاپه پره	ناوی شیوه	ژماره
۱۵۹	په یوه ندى تیکرې شې رېژه یې مانگی ئاب و برېشتی به روبوومی لوبیا (کگم/دۆنم) له ویستگه ی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۱-۳)
۱۶۳	په یوه ندى کوّی بارانی مانگی مایس و برېشتی به روبوومی کوله که (کگم/دۆنم) له ویستگه ی هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱۲-۳)

پېرستی نه خشه کان

ژ.لاپه پره	ناوی نه خشه	ژماره
۶	شوینی پاریزگای هه له بجه به پیی هه ریمی کوردستان و عیراق	(۱-۱)
۷	پیکهاته ی کارگیپی و شوینی نه سترۆتۆمی پاریزگای هه له بجه	(۲-۱)
۱۳	به رزونمی پووی زه وی پاریزگای هه له بجه	(۳-۱)
۲۵	دابه شبوونی هیلی یه کسانی پله کانی گه رمی (س°) له پاریزگای هه له بجه	(۴-۱)
۳۹	ئاوی سه ر پووی زه وی له پاریزگای هه له بجه	(۵-۱)
۴۶	جوړه کانی خاک له پاریزگای هه له بجه	(۶-۱)
۱۱۹	دابه شبوونی پوویه ری چینراوی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه (دۆنم) له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۱-۳)
۱۲۰	دابه شبوونی بری به ره می به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه به (تهن) له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	(۲-۳)

پېرستی پاشکو

ژ.لاپه پره	ناوی پاشکو	ژماره
۱۸۰	برپاری به پاریزگا کردنی هه له بجه له لایه ن سه روکایه تی نه نجومه نی وه زیران به روار (۲۰۱۴/۳/۱۳)	۱
۱۸۱	نوسراوی ژماره (۱۶۹۴) له لایه ن سه روکایه تی نه نجومه نی وه زیران بو سه روکایه تی هه ریمی کوردستان تاییه ت به پاریزگا کردنی هه له بجه	۲
۱۸۲	نوسراوی ژماره (۱۹) فه رمانی هه ریمی بو به پاریزگا کردنی هه له بجه	۳

ژ.لاپه پره	ناوی پاشکو	ژماره
۱۸۳	نوسراوی ژماره (۱۵۲) فه رمانی هه ریمی بۆ به ستنه وهی ناحیهی به مۆ به پارێزگای هه له بجه	۴
۱۸۵-۱۸۴	پووبه ری چینراو برهشتی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ناحیهی سیروان سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	۵
۱۸۷-۱۸۶	پووبه ری چینراو برهشتی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ناحیهی خورمال سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	۶
۱۸۹-۱۸۸	پووبه ری چینراو برهشتی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ناحیهی بیاره سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	۷
۱۹۰	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی ته ماته له پارێزگای هه له بجه	۸
۱۹۰	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی خه یار له پارێزگای هه له بجه	۹
۱۹۱	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی بامی له پارێزگای هه له بجه	۱۰
۱۹۱	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی کاله ک له پارێزگای هه له بجه	۱۱
۱۹۲	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی باینجان له پارێزگای هه له بجه	۱۲
۱۹۲	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی بیبه ر له پارێزگای هه له بجه	۱۳
۱۹۳	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی شووتی له پارێزگای هه له بجه	۱۴
۱۹۳	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی په تاته له پارێزگای هه له بجه	۱۵
۱۹۴	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی لۆبیا له پارێزگای هه له بجه	۱۶
۱۹۴	نرخه (a) له هاوکیشه ی لیژی ساده بۆ به روبوومی کوله که له پارێزگای هه له بجه	۱۷

پیشہ کی

بہرہ مہینانی بہروبومہ کشتوکالییہ کان چہند ہۆکاریکی سروشتی و مرویسی کاریگہریان لہسہری ہہیہ، یہکیک لہو ہۆکارانہش رہگہزہکانی ئاووہہوایہ و بہشیوہیہکی راستہوخۆ و ناراستہوخۆ کاردہکاتہ سہر بہرہم ہینانی بہروبومہکانی سہوزہی ہاوینہ.

ئاووہہوای پراکتیکی لقیکی گرنگی جوگرافیای ئاووہہوایہ، پھیوہندی و کاریگہری رہگہزہکانی ئاووہہوا لہسہر چالاکیہکانی مروؤف بہ تاییہتی لہ ہواری بہرہمہینانی بہروبومہ کشتوکالییہ کان شیدہکاتہوہ، بہروبومہکانی سہوزہی ہاوینہش لہو بہروبومانہن کہ پیداویستی ئاووہہوایی تاییہت بہ خۆیان ہہیہ و لہ سنوریکی ئاووہہوایی دیاری کراودا گہشہ دہکن، دہتوانریت لہ ریگہی شیکردنہوہی رہگہزہکانی ئاووہہوای ناوچہیہک و پشت بہستن بہ پیداویستیہ ئاووہہواییہکانی بہروبومہکان بزانی تا چہند ئاووہہوای ناوچہی لیکۆلینہوہ گونجاوہ ہۆ بہرہمہینانی بہروبومیکی کشتوکالی، ہرہوہا رہگہزہکانی ئاووہہوا کاریگہرییان لہسہر دیاری کردنی و ہرزہی گہشہ و کاتی چاندن و چہکہرہکردن و قۆناعی گہشہی سہوزی تا پیگہشتنی بہروبومہکہوہ ہہیہ، رہنگدانہوہی لہسہر جیاوازی کورت و دریتزی و ہرزہی گہشہ ہہیہ، کاردہکاتہ سہر ہری بہرہم و بلاؤبونہوہی نہخۆشی لہبہرہمہکہدا.

ہری بہرہمیش کاریگہری لہسہر توانای دابینکردنی پیداویستیہ خۆراکیہکانی دانیشٹوان و لایہنی تہندروستیان دہبیت، سہرچاوہیہکی سہرہکی دہبیت لہ بہدہست ہینانی داہاتی نہتہوہیی و پیشخستنی ئابووری ولات کہ رہگہزہ ئاووہہواییہکان ہۆکاری سہرہکین ہۆ گہشہکردنی ئابووری ہہریمیک یان ولاتیک.

کیشہی لیکۆلینہوہکہ:-

تویژہر کیشہی تویژینہوہکہی لہسہر بنہمای پرسیاریکی سہرہکی داناوہ، چہند پرسیاریکی لاوہکی لیدہبیتہوہ:-

تاچ رادہیہک رہگہزہکانی ئاووہہوا کاریگہرییان لہسہر بہرہمہینانی بہروبومہکانی سہوزہی ہاوینہ ہہیہ لہ پاریزگای ہلہبجہدا؟

۱- ہہریہکہ لہ رہگہزہکانی ئاووہہوا (تیشکی خۆر، پلہی گہرمی، باران، شیئی ہہوا، با) کاردہکہنہ سہر بہرہمہینانی بہروبومہکانی سہوزہی ہاوینہ؟

۲- توانا و پیژہی کاریگہری ہہریہکہ لہ رہگہزہکانی ئاووہہوای ناوچہکہ چہندہ لہسہر ہرشتی بہرہمی بہروبومہکان، چۆنیہتی کاریگہرییہکہ ئہرینی یہ یان نہرینی؟

۳- کام لہ رہگہزی ئاووہہوایی کاریگہری بہہیزی لہسہر ہرشتی بہرہمی بہروبومہکان ہہیہ؟

گريمانه‌ی ليكۆلينه‌وه‌كه:-

- ۱- په‌گه‌زه‌كانی ئاووه‌وا كاريگه‌ری گه‌وره‌يان له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌ينانی به‌روبوومه‌كانی سه‌وزه‌ی هاوینه هه‌يه له پاريزگای هه‌له‌بجه‌دا.
- ۲- هه‌ريه‌كه له په‌گه‌زه‌كانی ئاووه‌وا كاريگه‌ری جياوازييان له‌سه‌ر گه‌شه و به‌ره‌می سه‌وزه‌ی هاوینه هه‌يه له پاريزگاکه‌دا.
- ۳- ئاستی كاريگه‌ری په‌گه‌زه‌كانی ئاووه‌وا له‌سه‌ر هه‌ريه‌ك له به‌ره‌مه‌ينانی سه‌وزه‌ی هاوینه جياوازه و ده‌گۆرپێت له شوينیکه‌وه بۆ شوينیکي تر له ناوچه‌ی ليكۆلينه‌وه‌دا.

ئامانجی ليكۆلينه‌وه‌كه:-

ئامانجی ئەم توێژينه‌وه‌يه شیکردنه‌وه‌يه‌کی زانستیه، بۆ ده‌رخستنی په‌يوه‌ندی و كاريگه‌ری په‌گه‌زه‌كانی ئاووه‌وايه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌ينانی به‌روبوومه‌كانی سه‌وزه‌ی هاوینه له شوينیکه‌وه بۆ شوينیکي تر، توانای به‌ره‌مه‌ينانی به‌روبوومه‌كانه له ناوچه‌ی ليكۆلينه‌وه‌دا له پووی پووبه‌ری چينراو و بپي به‌ره‌مه‌وه، هه‌لسه‌نگاندنی په‌گه‌زه‌كانی ئاووه‌واي ناوچه‌كه و توانای گونجاوی له‌گه‌ڵ پيداويستيه ئاووه‌وايه‌كانی به‌روبوومه‌كه و ئه‌و گرفتانه‌ی پووبه‌پووی به‌روبوومه‌كان ده‌بيته‌وه، ديارى كردنی كاتى گونجاو بۆ چاندن، كه بگونجیت له‌گه‌ڵ پيداويستى ئاووه‌واي به‌روبوومه‌كه، بۆ ئه‌وه‌ی بپي به‌ره‌م به‌رز بيته‌وه.

رېبازى ليكۆلينه‌وه‌كه:-

توێژه‌ر بۆ ليكۆلينه‌وه‌ پشته‌ی به‌ چه‌ند ميتۆدیک به‌ستوه، ئه‌وانيش ميتۆدی بابته‌ی (الموضوعی)، ميتۆدی وه‌صفی بۆ ده‌رخستن و وه‌صف كردنی په‌يوه‌ندی نێوان توانا ئاووه‌وايه‌كانی پاريزگاکه و پيداويستيه ئاووه‌وايه‌كانی به‌روبوومه‌كانی سه‌وزه‌ی هاوینه، ميتۆدی شيكاري بپي (المنهج التحليل الكمي) به‌ پشته‌ به‌ستن به‌ ئه‌نجامه ئاماریه‌كانی هاوكۆلكه‌ی په‌يوه‌ندی پيرسون و هاوكۆلكه‌ی ليژى ساده و هاوكۆلكه‌ی پيشبينيکردنی بپشته‌ هه‌ريه‌كه له به‌روبوومه‌كان ئه‌ويش به‌ به‌كاره‌ينانی به‌رنامه‌ی (SPSS17)، بۆ ديارىکردنی كاريگه‌ری هه‌ريه‌كه له په‌گه‌زه‌كانی ئاووه‌وا له‌سه‌ر بپشته‌ هه‌ريه‌كه له به‌روبوومه‌كان.

گرنگی لیکۆلینه وه که :-

که رتی کشتوکال لایه نیکی سه ره کی دابین کردنی خۆراک و به دهستهینانی داهاته بۆ ولات و دۆزینه وهی هه لی کاره بۆ دانیشتون، به هیزبوونی ئەم که رتهش به ستراره ته وه به چه ند هۆکاریکه وه له وانهش گونجانی ره گه زه کانی ئاووهه وا، لیکۆلینه وه له ئاووهه وای کشتوکالی به تاییه تی له بواری به روبوومی سه وزه ی هاوینه گرنگی و بایه خی خۆی هه یه، تاوه کو بزانیته ئاووهه وای ناوچه که ده گونجیته بۆ به ره مهینانی به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه، ئەمهش یارمه تیده ره له بواری پلان دانان و پیشکه وتنی بواری کشتوکال و زیاد بوونی بپری به ره م، یارمه تی جوتیار ده دات بۆ دیاری کردنی کاتی چاندن، ئەمه بیجگه له دیاری کردنی ئەو گرفتانه ی که پووبه پووی به روبومه کان به دریژای وه رزی گه شه کردنیان ده بیته وه.

ئاسته نگه کانی لیکۆلینه وه که :-

تویژه ره له کاتی تویژینه وه دا پووبه پووی هه ندی گرفت بووه ته وه، له وانهش که می ویستگه ی که شناسی له پاریزگا که دا، که ته نها ویستگه ی که شناسی هه له بجه ی تیدایه، بوونی دوو ویستگه ی پیوانی باران بارین ئەوانیش ویستگه ی ئەحه دنئاوا و ویستگه ی بیاره، بۆیه تویژه ره ناچار بووه له پاریزگا که دا به پله ی سه رکی پشت به ویستگه ی که شناسی هه له بجه به ستیته، هه روه ها بوونی که م و کورپی له داتای پیویست له فه مانگه کشتوکالییه کان دا.

پلانی لیکۆلینه وه که :-

ئەم لیکۆلینه وه یه بۆ سی به شی سه ره کی دابه شکراره :
به شی یه که م باسی ناساندنی ناوچه ی لیکۆلینه وه ده کات، له پووی شوین و سنووری ناوچه ی لیکۆلینه وه به رزنمی پووی زه وی و ئاووهه وا و سه رچاوه ئاوییه کان و خاک.
به شی دووه م باس له په یوه ندی نیوان ئاووهه وا و به به ره مهینانی سه وزه ی هاوینه ده کات له پاریزگای هه له بجه ئەو ره گه زه ئاووهه وایانه ش، که وه رگیرون (تیشکی خۆر، پله ی گه رمی، پیداویستی ئاو و شی یه هه وا، با)ن.
به شی سییه م باس له دابه شبوونی جوگرافی به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه، هه روه ها شیکردنه وه ی ئاماری بۆ دیاری کردنی کاریگه ری هه رییه که له ره گه زه کانی ئاووهه وا له سه ر برشتی به روبومه کان ده کات.

به شی یه که م

ناساندنی ناوچه ی لیکوئینه وه

یه که م: شوین و سنووری پاریزگای هه له بجه

دووه م: به رزونزمی پووی زهوی پاریزگای هه له بجه

سییه م: ئاووهه وای پاریزگای هه له بجه

چاره م: سه رچاوه ئاوییه کانی پاریزگای هه له بجه

پینجه م: خاکی پاریزگای هه له بجه

یه که م

شوین و سنوری پاریزگای هه له بجه

شوینی ئەسترونۆمی: -

شوینی ئەسترونۆمی پاریزگاکه ده که ویتته نیوان بازنه ی پانی (۱: ۲: ۳۵°) (۴: ۲۶: ۳۵°) باکور و هیلی دریی (۱: ۴۸: ۴۵°) (۷: ۱۲: ۴۶°) پۆژه لاتی وه که له نه خشه ی ژماره (۱-۲) دیاره، ئەم شوینه ش ده که ویتته باکووری ناوچه ی مامناوهندی نیوه گۆی باکووره وه، که کاریگه ری له سه رگۆشه ی که وتنی تیشکی خۆرو دریی پۆژی پاریزگاکه هه یه، ئەمه ش کارده کاته په گه زه کانی تری ئاووه وای پاریزگاکه .

شوینی جوگرافی: -

شوینی جوگرافی پاریزگاکه ده که ویتته باکووری خۆره لاتی عیراق و خۆره لاتی هه ری می کوردستان و باشووری خۆره لاتی پاریزگای سلیمانی، له باشوور پووباری سیروان، له خۆرئاوای ده ریاچه ی ده ربه ندیخان، چیا ی هه ورامان و چیا ی سورین ده که ویتته پۆژه لاتی پاریزگاکه که سنووری جیاکه ره وه ی پاریزگاکه و ولاتی ئیرانه که هه ردوو ئوستانی سنه و کرماشان له ئیران دراوسی ی پاریزگاکه یه، ئەم شوینه ی له دراوسی ئیران دا پیگه یه کی جوگرافی گرنگی له پووی بازرگانیه وه بۆ پاریزگاکه و هه ری می کوردستان هه یه، وه که له نه خشه ی ژماره (۱-۱) دیاره .

پیکهاته ی کارگێپی و پووبه ری پاریزگاکه: -

پاریزگای هه له بجه تاوه کو سه ره تای سالی (۲۰۱۴) قه زابووه و سه ربه پاریزگای سلیمانی بووه، به لام له (۲۰۱۴/۳/۱۳) بپیری به پاریزگا بوونی بۆ ده رچوو، به هه مان سنوری کارگێپی قه زا که له لایه ن سه رۆکایه تی هه ری می کوردستان و سه رۆکایه تی ئەنجومه نی حکومه تی هه ری می کوردستانه وه (*). ئەم پاریزگایه له سالی (۲۰۰۲) دا له ناحیه کانی (سیروان و خورمال و بیاره) پیکهاتبوو وه پووبه ری پاریزگاکه (۸۵۵,۲ کم^۲) بووه، که سه نته ری پاریزگاکه و ناحیه ی سیروان پیکه وه گه وره ترین پووبه ری هه یه و (۴۳۲,۶ کم^۲) ه که ریژه ی له (۵۰,۵٪) ی پووبه ری پاریزگاکه ی پیکه یناوه، پاشان ناحیه ی خورمال دیت پووبه ره که ی (۲۴۴,۹ کم^۲) ه ریژه ی له (۲۸,۵٪) پووبه ری پاریزگاکه ی پیکه یناوه، بچوکتین ناحیه ناحیه ی بیاره یه که پووبه ره که ی (۱۷۷,۷ کم^۲) ه ریژه ی له (۲۱٪) پووبه ری پاریزگاکه ی پیکه یناوه، پووبه ری پاریزگاکه له سالی (۲۰۱۴) زیادی کردوو بۆ (۸۹۷,۵ کم^۲)، پووبه ری سه نته ری پاریزگاکه و ناحیه ی سیروان (۴۴۹,۱ کم^۲) ه ریژه که ی (۵۰٪) پووبه ری پاریزگاکه یه، ناحیه ی خورمال پووبه ره که ی (۲۶۰,۶ کم^۲) ه ریژه که ی (۲۹٪) پووبه ری پاریزگاکه یه، ناحیه ی بیاره

(* به بپیری ژماره (۱۹) ی سه رۆکایه تی هه ری می و ژماره (۱۶۹۴) ئەنجومه نی وه زیرانی حکومه تی هه ری می کوردستان.

بچوکتريڻ پووبهري ههيهو پووبهريه کهي (۱۸۷,۸ کم^۲) ه پيڙهي (۲۱٪) ي پووبهري پاريزگا کهيه وهک له خشتهي ژماره (۱-۱) دياره، بهلام له بهرواري (۲۰۱۵/۹/۱) ناحيهي بهمؤ^(*) خرايه سر پاريزگاي ههله بجه .

خشتهي ژماره (۱-۱)

پيکها ته ي کارگيري و پووبهري يه که کارگيري کاني پاريزگاي ههله بجه له سالي (۲۰۱۴-۲۰۰۲)

۲۰۱۴		۲۰۰۲		يه که ي کارگيري
ريڙه٪	پووبهري/کم ^۲	ريڙه٪	پووبهري/کم ^۲	
۵۰	۴۴۹,۱	۵۰,۵	۴۳۲,۶	سهن تهري پاريزگا + ناحيهي سيروان
۲۹	۲۶۰,۶	۲۸,۵	۲۴۴,۹	ناحيه ي خورمال
۲۱	۱۸۷,۸	۲۱	۱۷۷,۷	ناحيه ي بياره
۱۰۰	۸۹۷,۵	۱۰۰	۸۵۵,۲	کوي گشتي

سهراوه: کاري تويزر پشت بهستن به:-

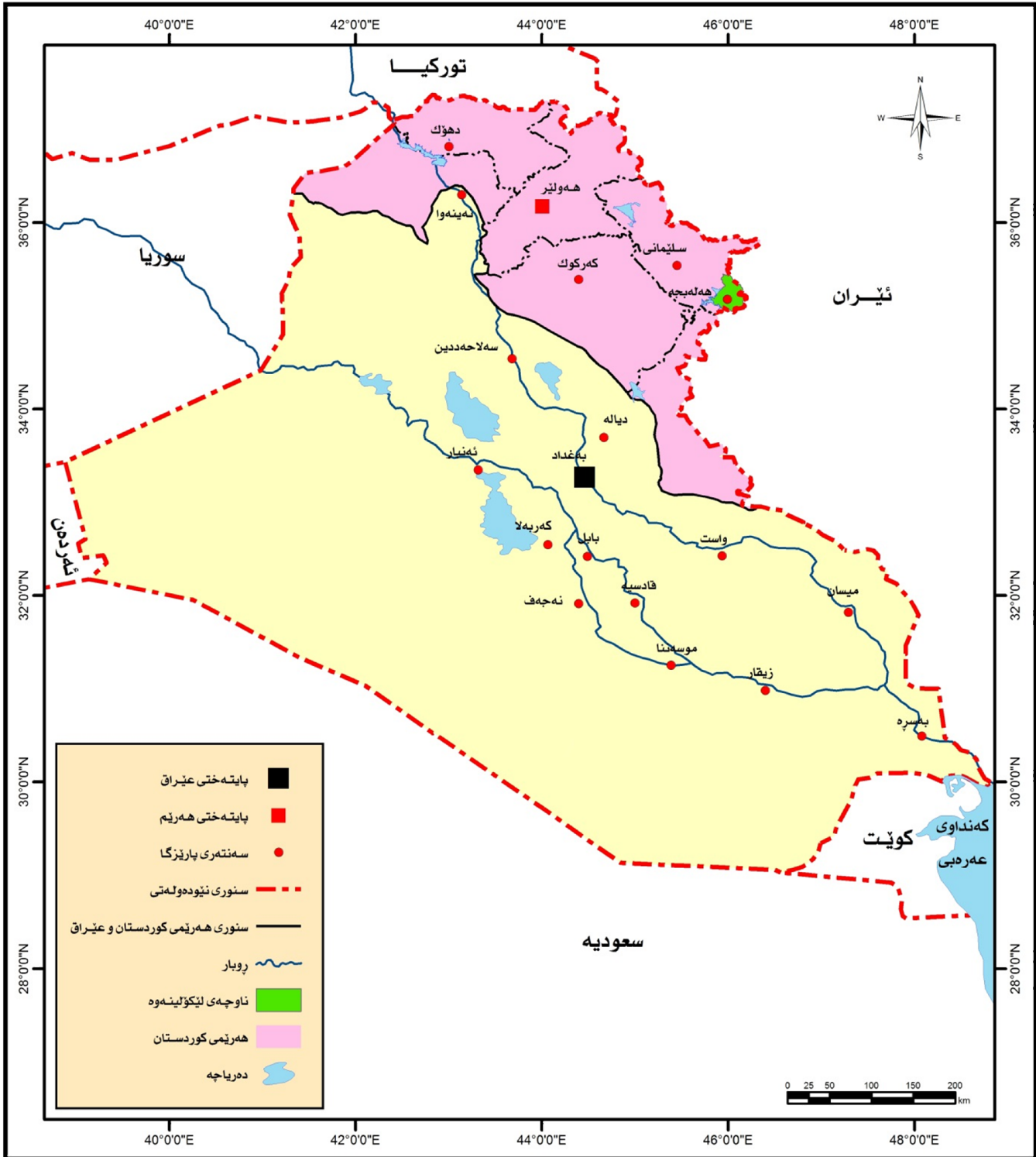
(۱) وهزاره تي کشتوکال و ناوديري، بهريوه بهرايه تي گشتي کشتوکالي سليماني، بهريوه بهرايه تي کشتوکالي ههله بجه، بهشي زهوي و زار، ۲۰۰۲ .

(۲) وهزاره تي پلان دانان، بهريوه بهرايه تي ناماري سليماني، سهن تهري تهکنه لوجي ي زانياري (GIS)، زانياري دهرياره ي پووبهري يه که کارگيري کاني پاريزگاي ههله بجه سالي ۲۰۱۴

(*) ناحيهي بهمؤ نه توانرا بخريته ناو چوارچيويه تويزينه وه که، له بهرئ وه ي بهرواري خسته سر ناحيهي بهمؤ بؤ سر پاريزگاي ههله بجه دواي چه سپاندني ناو نيشاني تويزينه وه که و له کوتايي نه نجامداني نه م تويزينه وه يه دا بوو.

نەخشەى ژمارە (۱-۱)

شونىنى پارىزگاي ھەلەبجە بە پىي ھەرىمى كوردستان و عىراق



سەرچاوه: كارى توپژدهر به به كارھيټناني بهرنامەى (Arc Map Gis 10.3) و پشت به ستن به:

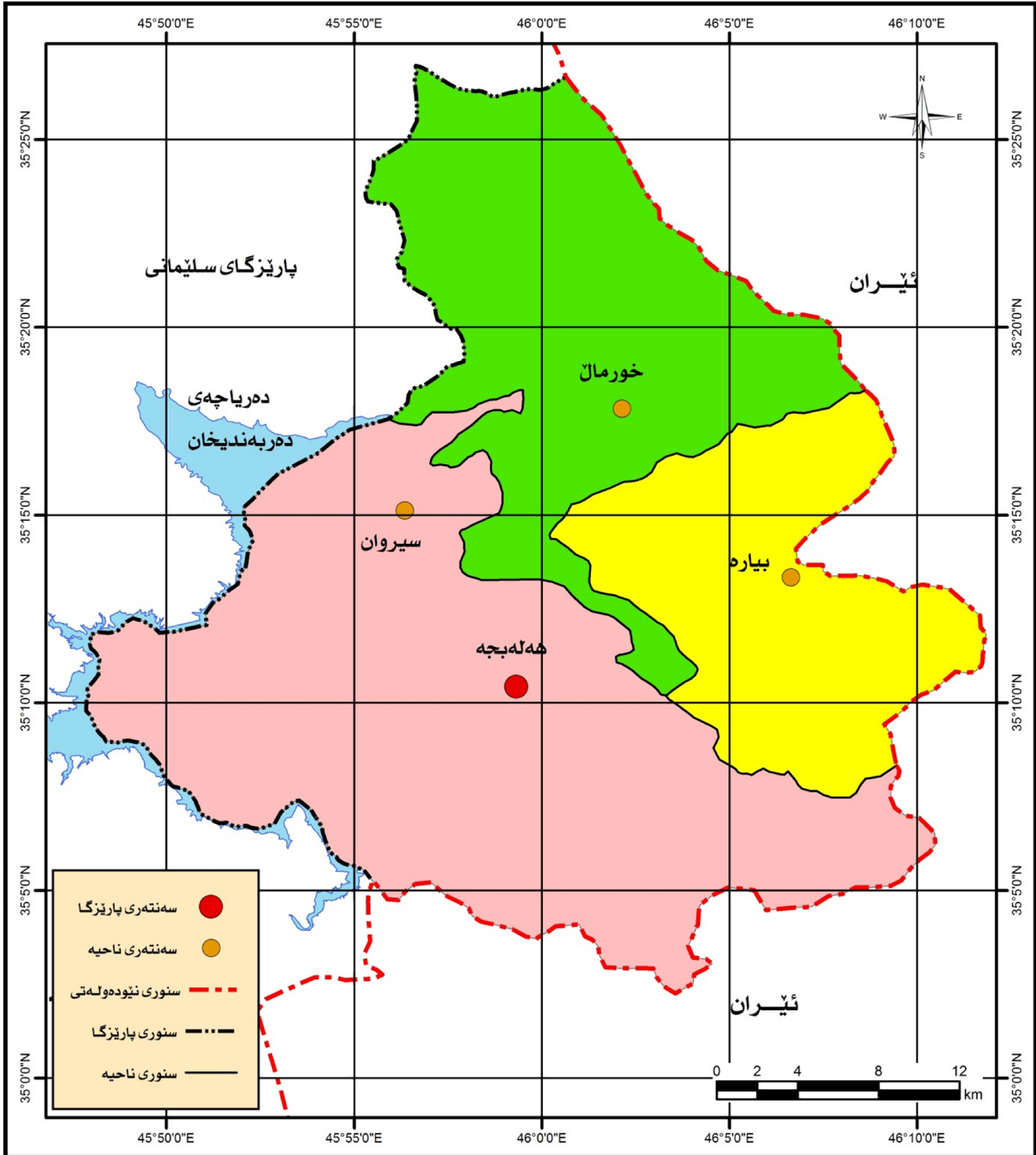
(۱) خليل ئىسماعيل محمد، ديارى كردنى سنورى جوگرافى ھەرىمى كوردستانى عىراق، جيؤگرافىاي ھەرىمى كوردستانى عىراق،

سەنتەرى برايتى، چاپخانەى وەزارەتى پەروەردە، چاپى دووم، ھەولير، ۱۹۹۹، ل ۲۲.

(۲) هاشم ياسين حمەد ئەمين، ئەوانى تر، ئەتلەسى ھەرىمى كوردستانى عىراق (عىراق و جيهان)، چاپى يەكەم، ھەولير، ۲۰۰۹، ل ۸۱.

نەخشەى ژمارە (۲-۱)

پیکهاتەى کارگىرپى و شوینى ئەسترونۆمى پارىزگای هەله بجه



سەرچاوه: کارى توێژەر به به کارهێنانی بهرنامهى (Arc Map Gis 10.3) , پشت به ستن به :-

حكومهتى هەرێمى كوردستان، وهزارهتى پلان دانان، بهرپوه بهرایهتى ئامارى سلیمانی هۆبهى GIS، نەخشەى ئەسترونۆمى

۲۰۱۴ (بلاونه كراوه).

دووه م

بهرزونزمی پووی زهوی پاریزگای هه له بجه

بهرزونزمی یه کیکه له پوواله ته کانی پووی زهوی و کاریگه ری پاسته و خۆ و ناراسته و خۆی له سه ر چالاکیه کانی مرۆف هه یه، به تایبه تی چالاکیه کشتوکالی که له سی لایه نه وه کاری تیده کات ئه وانیش له پووی به رزی له ئاستی پووی ده ری و جیاوازی پله ی لیژی و پووی به رزونزمیه که به پیی به رکه وتنی گۆشه ی که وتنی تیشکی خۆر و بری دابارین جیاوازه ^(۱).

مرۆف هه ول دهدات باشترین شوین هه لژی رییت بۆ به ره م هینانی به رووبومی کشتوکالی به تایبه تی له پووی ئاووه وا و خاکه که ی، بۆیه زیاتر پووی کردووه ته ناوچه ده شتاییه کان، به لام له گه ل ئه وه شدا مرۆف له لاپالی شاخه کان دا به رووبومی کشتوکالی به ره م ده هینیت ئه ویش به دروستکردنی ته لان له لاپالی شاخه کان بۆ پاراستنی خاک له کرداری رامالین و فراوانکردنی پووبه ری زهوی کشتوکالکردن.

پووی زهوی پاریزگاکه سیمایه کی جیاوازی هه یه، له رۆژه لاته وه تا رۆژئاوا ی پاریزگاکه وه ک له نه خشه ی ژماره (۱-۳) دا دیاره، که چند هۆکاریک بوونه ته هۆی دروست بوونی ئه م جیاوازییه، ئه ویش به هۆی له نیوه ی سییه می ته مه نی جیۆلۆجی دا ناوچه ی لیۆکۆلینه وه گۆرانکاری به سه ردا هاتووه به هۆی جووله ی چه مانه وه نوێ یه کانه وه (Fold Alpin)، له کۆتایی ته مه نی جیۆلۆجی سیی یه م دا به رده وام کرداره کانی هه لکۆلین و رامالین کاریان له چیاکانی ناوچه که کردووه و بوونه ته دروست بوونی نیشتهوی ئاوی له ده شتی شاره زوردا ^(۲).

شیوه کانی به رزونزمی له ناوچه که دا بریتین له :-

۱- زنجیره چیاکان

۲- گرده کان

۳- دۆله کان

۴- ده شت

۱- زنجیره چیاکان :-

ئه م ناوچه یه ده که ویتته به شه کانی رۆژه لات و باشووری پاریزگاکه که تاراده یه ک شیوه یه کی که وانیه یی وه رگرتووه له به شه کانی باشوور و باشووری رۆژه لات ی پاریزگاکه و ده وری ده شتی شاره زوریان داوه و که وتونه ته سنووری (عیراق - ئیران)، زنجیره چیاکانی ئه م ناوچه یه به پیچی توند و کورپو رک ناسراون و درز و شکانه وه ی گوره یان زۆره به هۆی نزیکه ناوچه که له چه قی پاله په ستۆوه

(۱) محمد محمود ابراهیم الدیب، جغرافیه الزراعة، نشر مکتبه الأنجلوالمصریه، الطبعة الثالثة، القاهرة، ۱۹۹۷، ص ۳۰۲.

(۲) محمد حامد الطائی، تحديد اقسام سطح العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد الخامس، بغداد، ۱۹۶۹، ص ۲۲-۲۴.

بوو ته هۆی ئەوهی كه قهزى چینهكانى تووشى پیکهه لچوون و تیکه لى ببن، له لوتكهى زنجیره چياكاندا بهردى گۆراو ده ربكەون^(۱) و له لاپالى شاخهكانى دا بهردى كلس و بهردى طفل بوونيان هه بێت، كه ناتوانن بهرگهى كردارهكانى كه شكارى و پامالين بگرن وه به شیک له پیکهاتهكانيان به هۆى پرۆسهى پامالين گواستراونه و ته وه بۆ دۆلهكان و دهشتى شاره زوور^(۲).

ئەم ناوچهيهش له چەند زنجیره چيايهك پیک هاتوو وهك:

۱- زنجیره چياى سورين: ئەم چيايه دهكهوێته سنوورى (عيراق - ئيران) له باكوورى پۆژهه لاتی پاريزگاكه و دهكهوێته ناحيهى خورمال و دريژدەبيته وهى چياى هه ورامانه و سنوورى كارگيرى پاريزگاكه له ناحيهى خورمال ده بریت و دريژدەبيته وه به ره و قهزاي پينجوين له پاريزگای سلیمانى، ئەم چيايه له نيوان (۲۶۰۰-۲۶۰۰م) له ئاستى پووى دهرياوه بهرزه، له گرنگترين لوتكهكانى (داله ميژ، پهنگين، مناره كه وه، قوچى بهرده بهل، چاره سه ون).

۲- زنجیره چياى هه ورامان: ئەم چيايه دهكهوێته پۆژهه لاتی پاريزگاكه و له سنوورى (عيراق - ئيران) دا، به شى باكوورى دهكهوێته ناحيهى خورمال و به شى باشوورى دهكهوێته ناحيهى بياره، ئەم زنجيره چيايه دريژدەبيته وه له گوندى (دهره تفى) و دۆلى دزاوهر له باشوور له ناحيهى بياره تا گوندى (بانى شار) و دۆلى وشكه ناو له ناحيهى خورمال كه دهكهوێته باكوورى خورناوای چياى هه ورامان و سنوورى جياكه ره وهى نيوان چياى سورين و چياى هه ورامانه، بهرترين لوتكهى زنجيره چياى هه ورامان (۲۶۱۷م) له ئاستى پووى دهرياوه بهرزه، كه دهكهوێته ناحيهى بياره، گرنگترين لوتكهكانى تر (شرام، ته ته ۲۴۴۲م، وه زهرا، مله خورد، هه واره بهرزه ۲۱۴۵م، دالانى ۲۵۷۱م).

۳- چياى شنووى: ئەم چيايه به شى كه مى له باكوورى خۆره لاتی دهكهوێته سنوورى ناحيهى بياره و به شهكهى ترى دهكهوێته سنوورى سهنتهرى پاريزگاكه، ئەم چيايه دۆلى گريان و دۆلى به لحه له پووى باشوورى پۆژهه لاتی وه دۆلى ده ره شيش له باكوورى خۆره لاتی يه وه و دۆلى سازان له پۆژئاوا، به شى باكوورى له گه ل دهشتى شاره زوور دراوسيه و به شى باشوورى له گه ل پووبارى سيروان دريژدەبيته وه، بهرترين لوتكهى (به فرى ميرى) كه (۲۰۱۷م) بهرزه له ئاستى پووى دهرياوه، ئەم چيايه به ليژيهكى زۆر ليژدەبيته وه به ره و پۆژئاوا تا دهگاته گوندى (عه بابە يلى) و بهرزيه كهى (۱۰۰م) ده بێت، هه مان بهرزيه له به شى باشوورى به هاوته ريبى له گه ل پووبارى سيروان دريژدەبيته وه، به ته نها له م به شهى پاريزگاكه پیکهاتهى كۆن به ديده كریت، كه دهگه رپته وه بۆ سه رده مى (جوراسى) و

(۱) عه بدولاعمر عومەر، بهر زونزمى پووى زهوى هه ريمى كوردستان، جيوگرافياى هه ريمى كوردستان، سهنتهرى برايهتى، چاپى دووهم، چاپخانهى وه زارهتى پهروه رده، هه ولير، ۱۹۹۹، ل ۵۰.

(۲) شاكر خصبك، العراق الشمالى: دراسة لنواحى الطبيعى والبشرى، مطبعة شفيق، بغداد، ۱۹۷۳، ص ۲۳.

زۆربەى پېكھاتەكەى جوراسى يە لەگەل بەردى كلس و طفل(شىل)، چەندىن لوتكەى دىكە بەرچاۋ دەكەوئىت لەوانە (سىقەلاتان، سەركىيۆ، شوانى، بەروارى)^(۱).

۴- چىاي بالامبۆ: ئەم چىايە دەكەوئىتە باشوورى پارىزگاگە لە سنوورى سەنتەرى پارىزگاگەدايە و ئاراستەى درىژبوونەوہى باكورى پۆژئاۋا بۆ باشورى پۆژھەلاتە، لە بەشى باشوورى پۆژھەلاتىەوہ پووبەرى چىاكە بەراورد بە بەشى باكورى پۆژئاۋاى فراوانترە، بەشى پۆژھەلاتى دۆلى سازان، لە بەشى باشوورى پۆژئاۋاۋە دۆلى چرۆستانە، لە باكورى پۆژئاۋا دۆلى چەمى حەوت ئاشان، بەشى باشوورى ئەم چىايە پووبارى سىروانە، دەشتى شارەزور دەكەوئىتە باكورى ئەم چىايە، پلەى لىژى لە بەشەكانى باشورى زياترە بە بەراوردكردن لەگەل باكور، بەرزترىن لوتكەى ئەم چىايە (۱۶۰۳م) لە ئاستى پووى دەرياۋە بەرزە.

۵- چىاي مەپمەنگان: ئەم چىايە دەكەوئىتە باشورى خۆرھەلاتى پارىزگاگەوہ لە سنوورى (عىراق- ئىران)، كە لەگەل خالى ھاتنە ناوہوہى پووبارى سىروان بۆ ناۋ پارىزگاگە دەست پىدەكات، دۆلى گريانە دەكەوئىتە پۆژئاۋاى و بووہتە ھۆى جىاكردنەوہى لە چىاي شنروى، لە باشورىەوہ پووبارى سىروان و لە باكورىەوہ چىاي ھەورامان، بەرزترىن لوتكەى دەكەوئىتە باشوورى پۆژھەلاتى گوندى ھاۋارەكۆن كە بەرزىەكەى (۱۵۵۵م) لە ئاستى پووى دەرياۋە بەرزە.

۶- چىاي نەوہر: ئەم چىايە شىۋەيەكى درىژكۆلەيى ھەيە و دەكەوئىتە باشوورى پۆژئاۋاى پارىزگاگە، كە درىژدەبىتەوہ لە باكورى خۆرئاۋاۋە بۆ باشوورى خۆرھەلات، لە بەشى باكورى پۆژئاۋاۋە درىژدەبىتەوہ بۆ دەشتى شارەزور و لە باشوورى پۆژھەلاتەوہ دەگاتە دەرياچەى دەربەندىخان، دۆلى چەمى حەوت ئاشان سنوورى جىاكرەوہى نيوان چىاي نەوہر و چىاي بالامبۆيە، بەرزترىن لوتكەى (۱۱۳۷م) لە ئاستى پووى دەرياۋە بەرزە.

۲- گردەكان:-

ئەم جۆرە لە بەرزونزى پووى زەوى لە ناۋچەكەدا بە كۆتايى ھاتنى ناۋچە شاخاويەكان دەست پى دەكات، دەكەونە پۆژھەلات و باشوورى ناۋچەى لىكۆلئىنەوہ بەشىكى زۆريان دەكەوئىتە دەشتى شارەزور، سىفەتى گردەكان ئەوہيە زۆر بەرزىن لە ئاستى پووى دەريا، پلەى لىژيان زۆر نىە لە چاۋ ناۋچە شاخاويەكان، بە شىۋەى تاك تاك دابەشبوون لە پارىزگاگەدا بەرزى ئەم گردانە لە (۱۰۰۰م) تىپەر ناكات لە ئاستى پووى دەرياۋە بەم شىۋەيە لە پارىزگاگەدا دابەش بوون:

(۱) عطا محمد علاء الدين، قضاء ھەلەبجە (دراسة فى الجغرافية الأقليمية)، منشورات مركز الدراسات لكرديە (كورڈۆلۆجى)، الطبعة الأولى، السليمانية، ۲۰۰۸، ص ۳۶.

۱- ئەو گىردانەنى دەكەونە بەشەكانى باشور و باشورى پۇژئاواي پارىزگاگە، ئەم گىردانە دەكەونە سنوورى ناحىيە سىروان ئەوانىش گىردى (نزارەپەش ۷۸۸م، دارەزىپىنە ۶۵۹م، تەمورەژەنان ۷۵۰م، باوہكۆچەك ۸۳۷م، نىرگىزەجار ۷۵۶م).

۲- ئەو گىردانەنى دەكەونە ناوپاستى ئەو بەشەنى دەشتى شارەزور لە سنوورى پارىزگاگەدا ئەوانىش گىردى (دۆزىنە، كۆلكنى) و لە سنورى ناحىيە خورمال دا.

۳- ئەو گىردانەنى دەكەونە پۇژھەلات و باكورى پارىزگاگە ئەوانىش گىردى (تلەوەر، دەمارەكۆلان سەنگىيان ئەحلە، ئاسنەوەر لە سنوورى ناحىيە بيارە، گىردى گىردەگىرئ و قەلاي خورمال و چەقلاوہ لە سنوورى ناحىيە خورمال)^(۱).

۳- دۆلەكان:-

دۆلەكان ناوچەنى تەسكن و دەكەونە ناو ناوچە شاخاوييەكانەوہ، ئەو دۆلانەنى دەكەونە ناو چىيائى ھەورامان و سورىن تەسكن و قولئى و لىژيان زۆرتەرە بەراورد بە دۆلەكانى چىيائى شنروئ و بالامبۇ، درىژبونەوہنى دۆلەكان جىاوازە، چەند دۆلەك لە پارىزگاگەدا بوونى ھەيە ئەوانىش:

۱- ئەو دۆلانەنى دەكەونە چىيائى سورىن ئەوانىش:

أ- دۆلئى سورىن: ئەم دۆلە دەكەويتە باكورى چىيائى سورىن ئارپاستەنى درىژبونەوہنى باكورى خۆرھەلات بۇ باشورى خۆرئاوايە.

ب- دۆلئى زورىن: ئەم دۆلە دەكەويتە باشورى دۆلئى سورىن و ئارپاستەنى درىژبونەوہنى باكورى خۆرھەلات بۇ باشورى خۆرئاوايە.

ج- دۆلئى دەرەكۆرە: ئەم دۆلە زۆر تەسكە و دىتە خوارەوہ بە ئارپاستەنى گوندەكانى بانىشار و شىرەمەپ.

۲- ئەو دۆلانەنى دەكەونە چىيائى ھەورامان:

أ- دۆلئى خۆرنەوازان و وشكە ناو و دۆلئى زەلم: لە باكورى خۆرھەلات بۇ باشورى خۆرئاوا شۆردەبنەوہ.

ب- دۆلئى خەندەق و خارگىلان و بيارە و دەرەشىش: لە باشورى خۆرھەلات بۇ باكورى خۆرئاوا لەگەل دۆلئى سۆسەكان درىژدەبنەوہ.

۳- دۆلئى گىريانە: دەكەويتە نىوان چىيائى مەرمەنگان و ھەورامان و چىيائى شنروئ و لەگەل پووبارى سىروان كۆتايى دىت.

(۱) عطا محمد علاء الدين، قضاء ھەلەبجە (دراسة فى الجغرافية الأقليمية)، مصدر سابق، ص ۳۷.

۴- ئەو دۆلانى دەكەونە چىيى شىروئى و بالامبۇ ئەوانىش:

أ- دۆلى سازان: ئەم دۆلە دەكەويتە نيوان هەردوو چىيى شىروئى لە پۆژھەلات و بالامبۇ لە پۆژئاوا.

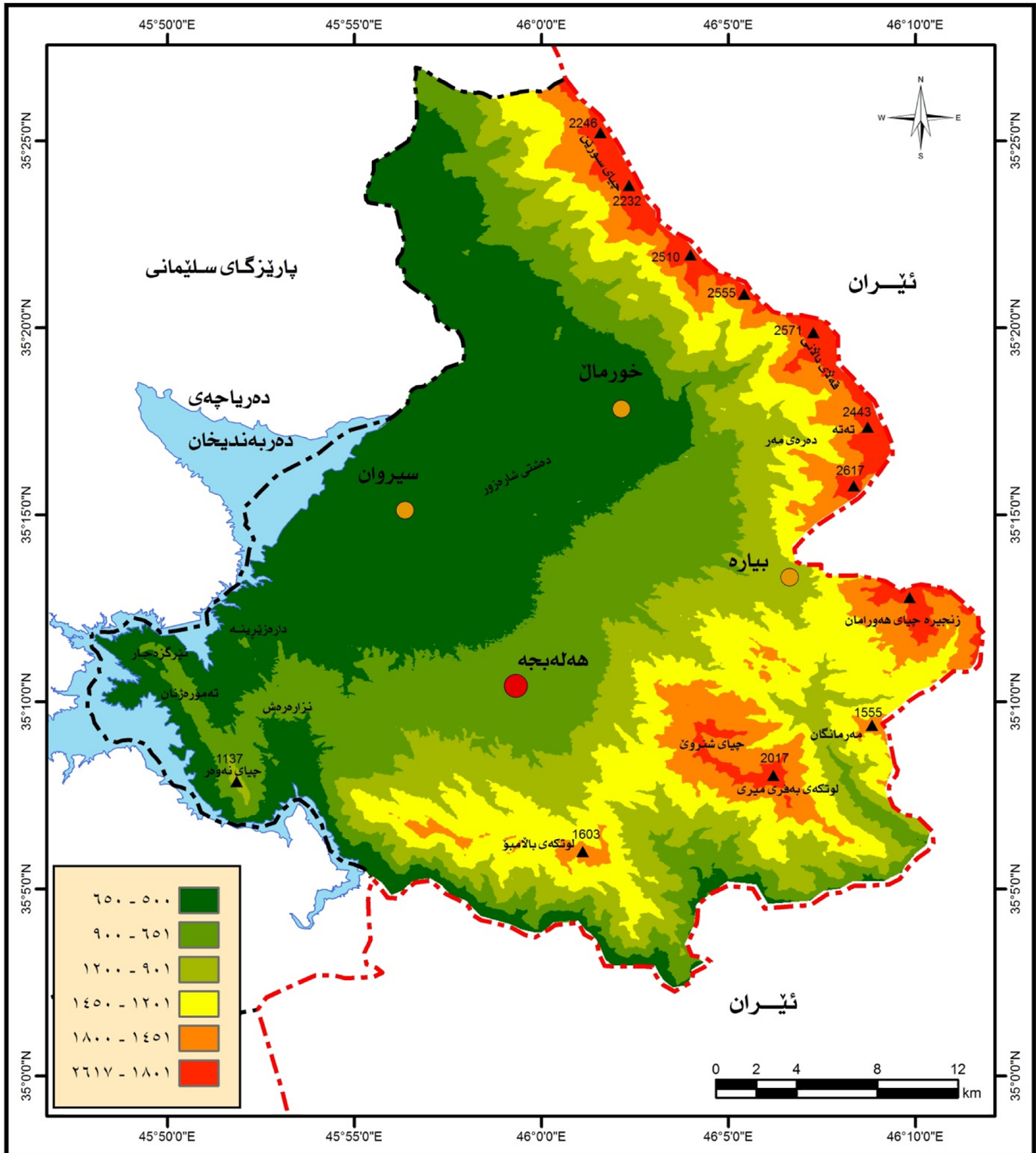
ب- دۆلى چەمى حەوت ئاشان و گولان و چالگەى عاشوور: لە چىيى بالامبۇ.

۴- دەشت:-

دەشتى شارەزور: ئەم دەشتە رووبەرىكى فراوانى لە پارىزگاگە داگير كردوو، كۆى گشتى رووبەرى دەشتەكە نزيكەى (۷۶۵ كم^۲)^(۱)، ئەو بەشەى دەشتى شارەزور كە دەكەويتە ناو پارىزگاگە وە رووبەرەكەى (۳۱۷,۵ كم^۲) كە پيژەى (۳۵,۸٪) ى رووبەرى پارىزگاگە داگير دەكات و ريژەى (۴۱,۵٪) ى دەشتى شارەزور پيكدەهيئيت، ئەم دەشتە بەشى پۆژئاواى پارىزگاگە داگير دەكات، بەزنجيرە چيا دەورە دراو و تەنها بەشى پۆژئاواى نەبيت كە دريژبوونەوى دەشتى شارەزور و بۆ ناو قەزاي سەيدسابق و قەزاي شارەزور دريژدەبيتەو، ئەم دەشتە زنجيرە چىيى سورين دەكەويتە بەشى باكوورى پۆژھەلاتيەو، چىيى هەورامان دەكەويتە پۆژھەلات و باكوورى پۆژھەلاتى، چىيى بالامبۇ دەكەويتە باشوورى، چىيى شىروئى دەكەويتە باشوورى خۆرھەلاتيەو، چىيى نەوەر دەكەويتە باشوورى پۆژئاواى لە نزيك دەرياچەى دەربەنديخانەو، دەرياچەى دەربەنديخان دەكەويتە پۆژئاوا و باشوورى پۆژئاواى دەشتەكە. بەرزى ئەم دەشتە لە شوينيكەو بۆ شوينيكى تر دەگورپيت، كە نزمترین شوينى لە ئاستى رووى دەرياو (۵۰۰م) بەرزە و دەكەويتە نزيك دەرياچەى دەربەنديخانەو، بەرزترین شوينى (۸۰۰م) بەرزە و دەكەويتە بەشەكانى پۆژھەلات و باشوورى. لە ناو ئەم دەشتەدا چەند گريدك بەشيۆەيەكى پەرتەوازەيى بلابوونەتەو. پيداوپۇشتنى ئاوى تيايدا باشە ئەمەش بەھۆى ئاراستە ليژيەكەى بەرەو دەرياچەى دەربەنديخانە كە زۆربەى سەرچاوە ئاوييەكانى چىيى سورين و هەورامان بە ناو ئەم دەشتەدا دەپۆن دەچنە دەرياچەى دەربنديخان لەوانە رووبارى زەلم و چەمى دەلين و رووبارى پيشين، هەروەھا ئەو جۆگە وەرزىانەى كە لە هەردوو چياكەو دەينە خوارەو، بەھۆى هاتنە خوارەوى ئەو سەرچاوە ئاوييانە لەگەل خوياندا بريكى زۆر لە كەرەستە سالانە بەرەو بەشە نزمەكان رادەماليت ئەمەش وای كردوو ئەم خاكە بەپيت بيت.

(۱) سلمان خلف عيسى، دراسات كيميائية و معدنية على بعض الترب منطقة شهرزور، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الزراعة، جامعة السليمانية، ۱۹۷۹، ص ۳. خليل كريم محمد، المياه الجوفية فى سهل شهرزور و امكانيات و استثماراتها، رسالة ماجستير(م)، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، ۲۰۰۸، ص ۲.

نه خشه‌ی ژماره (۳-۱)
به‌رزونمی پوی زهوی پاریزگای هه‌له‌بجه



سه‌چاوه: کاری توپوژهر به‌به‌کاره‌ینانی به‌رنامه‌ی (Arc Map Gis 10.3) و پشت به‌ستن به:-

القوات المسلحة العراقية، المساحة العسكرية، خارطة خاصة لقاطع عمليات الفيلق الأول، الطبعة الأولى سنة ۱۹۸۸، بمقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰

سى يەم

ئاووهەواي پارىزگاي ھەلەبجە

ئاووهەوا ھۆكارىكى گرنىگە و كارىگەرى لەسەر كۆى سىستەمى ژىنگە ھەيە، پەيوەندىيەكى بە ھىزى بە چالاكىيەكانى مەرفەو ھەيە بە تايبەتى چالاكىيەكشتوكالئىيەكان، ئەو پەگەزانەى ئاووهەوا كە كارىگەريان ھەيە (تيشكى خۆر و پەلەى گەرمى و باوشى و بەھەلم بوون و دابارين) لىرەدا ئىمەش باس لەو پەگەزە ئاووهەوايىانەى ناوچەكە دەكەين:

۱- ماوھى دەرکەوتنى تيشكى خۆر:-

تيشكى خۆر سەرچاوەيەكى گرنىگە وزەيە و كارىگەرى لەسەر پەگەزەكانى ئاووهەوا ھەيە، بېرى ئەو تيشكەى لەخۆرەو دەردەچىت و دەگاتە پەووى زەوى لە شوينىكەو ە بۆ شوينىكى ترو لە كاتىكەو ە بۆ كاتىكى تر دەگۆرپىت، ئەم گۆرانكارىيەش زياتر لەو ناوچانەدا دەردەكەوئىت كە پەووبەرىكى فراوانيان ھەبىت يان لە پەووى ژمارەى بازنەى پانىيەو كە بە ناوچەكەدا دەروات زۆر بىت، ئەمەش لە يەك كات و شوين دا بە پەووى دەردەكەوئىت، بەلام پارىزگاي ھەلەبجە ناوچەيەكى بچوك داگىردەكات بە تەنھا لە (۳: ۲۴) بازنەى پانى درىژدەبىتەو، لەبەرئەو جياوازی دەرکەوتنى خۆر لە شوينىكەو ە بۆ شوينىكى تر بە پەووى دەرناكەوئىت.

سەبارەت بە بېرى ماوھى دەرکەوتنى تيشكى خۆرى راستەقىنە لە پارىزگايەكەدا بە پىي مانگ و ەرزەكان گۆرانكارى بەسەردا دىت، كە بېرەكەى لە ەرزى بەھاردا تىكرپاكەى دەگاتە (۷) كاتژمىر لە مانگەكانى ئازار و نىسان و مايس دەگاتە (۶) (۶: ۵۴) (۸: ۱۸) كاتژمىرە ەك لە خشتەى ژمارە (۳-۱)دا ديارە، زىاد بوونى ماوھى دەرکەوتنى تيشكى خۆرى راستەقىنە بەتايبەتى لە مانگى مايس دەگەپىتەو ە بۆ زىاد بوونى گۆشەى كەوتنى تيشكى خۆر و كەم بوونەوھى پىژەى ەور لە ئاسمانى ناوچەكەدا كە بېرى ەور لە مانگى مايس دەگاتە (۳) ئۆكتاس^(*) ەك لە خشتەى ژمارە (۱-۴)دا ديارە، لە ەرزى ھاوین دا تىكرپاي ماوھى دەرکەوتنى تيشكى خۆرى راستەقىنە دەگاتە (۸: ۱۰) كاتژمىر، كە زۆرتىن ماوھى دەرکەوتنى تيشكى خۆرە لە سال دا، كە مانگەكانى حوزەيران و تەموز و ئاب ماوھى دەرکەوتنىان دەگاتە (۱۰: ۵۴) (۱۰: ۴۸) (۱۰: ۵۴) كاتژمىرە، زۆرى ماوھى تيشكدان لەم ەرزەدا دەگەپىتەو ە بۆ ئەوھى كە تيشكى خۆر ستون دەبىت لەسەر خولگەى قرژال لە نيوەگۆى باكور ە گۆشەى كەوتنى تيشكى خۆر لەم ەرزەدا لەسەر ناوچەكە زىاد دەكات بە تايبەتى لە مانگى حوزەيران ەك لە خشتەى ژمارە (۲-۱)دا ديارە، ەروھە كەمى پىژەى دەرکەوتنى ەور كە

(*) ئۆكتاس زاراوھەيەكە بەكاردەيت بۆ ديارى كردنى بېرى ەور لەويستگە كەشناسيەكان دا لەرپى دابەشكردنى ئاسمانى ناوچەكە

بەسەر (۸) بەش دا، ئەگەر يەك بەشى ەور بوو ئەو پىژەى ەور (۸/۱) ە، بۆ زانبارى زياتر بېوانە: عبدالعزيز طريح شرف، مناخ الكويت، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، ۱۹۸۰، ص ۲۱۰.

تېكپراكەي لەم وەرزه دا دەگاتە (۸، ۰) ئۆكتاس، لە وەرزی پايزدا ماوهی دەرکەوتنی تیشکی خۆری راستەقینە بەرە و کەم بوونەو دەپوات، کە تېكپراکەي لەم وەرزه دا دەگاتە (۸) کاتژمێر وە مانگەکانی ئەیلول و تشرینی یەكەم و تشرینی دووهم بەم شیۆهیه (۹:۴۸) (۷:۵۴) (۶:۲۴) کاتژمێرە، کە پلە پلە بری تیشکی خۆری راستەقینە کەم دەکات، ئەویش بەهۆی دورکەوتنەو هی نیوهگۆی باکوور لە تیشکی خۆر وە گوشەي کەوتنی تیشکی خۆر لە چاو وەرزی هاوین کە مترە وە بری هەور لە ئاسمانی ناوچە کە دا تېكپراکەي دەگاتە (۹، ۱) ئۆكتاس، لە وەرزی زستان دا ماوهی دەرکەوتنی تیشکی خۆری راستەقینە لە چاو وەرزه کانی تر کە مترە کە تېكپراکەي دەگاتە (۱۸:۵) کاتژمێر، مانگەکانی کانونی یەكەم و کانونی دووهم و شوبات بەم شیۆهیه (۳۰:۵) (۱۸:۵) (۱۲:۵) کاتژمێرە، بە هۆی زیاتر دوورکەوتنەو هی نیوهگۆی باکوور لە خۆر نزیك بوونەو هی نیوهگۆی باشوور لە خۆر بە شیۆهیه کە تیشکی خۆر ستوون دەبیت لە سەر خولگەي کارژۆلە، تېكپرای بری هەور دەگاتە (۳، ۳) ئۆكتاس کە زۆرتین برە.

خشتهی ژماره (۲-۱)

دریژی پۆژی تیۆری و گوشەي کەوتنی تیشکی خۆر لە ویستگەي کە شناسی هەلە بجه

سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

مانگەکان	دریژی پۆژی تیۆری (کاتژمێر/خولهك)	گوشەي کەوتنی تیشکی خۆر
ئازار	۱۱:۴۶	۵۲:۲۱:۰۴
نیسان	۱۲:۵۴	۶۴:۱۴:۲۴
مابیس	۱۳:۵۱	۷۳:۳۴:۱۲
حوزهیران	۱۴:۱۹	۷۷:۵۲:۴۸
تەموز	۱۴:۰۶	۷۵:۵۷:۳۶
ئاب	۱۳:۱۷	۶۸:۰۱:۱۲
ئەیلول	۱۲:۱۲	۵۲:۴۳:۱۲
ت ۱	۱۱:۰۴	۴۵:۰۰:۳۰
ت ۲	۱۰:۰۷	۳۵:۵۰:۲۴
ک ۱	۹:۴۰	۳۱:۴۴:۲۴
ک ۲	۹:۵۵	۳۳:۵۷:۰۰
شوبات	۱۰:۴۲	۴۱:۲۶:۲۴
تېكپرا	۱۱:۵۹	۵۴:۲۴:۳۶

سەرچاوه: سوران حمة أمين أحمد، المناخ و استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة السليمانية، أطروحة دكتوراة (م.غ)، كلية العلوم الإنسانية، جامعة السليمانية، ۲۰۱۱، ص ۲۲.

خشته‌ی ژماره (۱-۳)

تیکرای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی ماوه‌ی ده‌رکه‌وتنی تیشکی خوری راسته‌قینه (کاتژمیر/ خوله‌ک) له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

تیکرای سالانه	زستان				پایز				هاوین			به‌هار				
	تیکرا	شوبات	ک ۲	ک ۱	تیکرا	ت ۲	ت ۱	ئه‌یلول	تیکرا	ئاب	تەموز	حوزه‌یران	تیکرا	مایس	نیسان	ئازار
۷:۴۲	۵:۱۸	۵:۱۲	۵:۱۸	۵:۳۰	۸	۶:۲۴	۷:۵۴	۹:۴۸	۱۰:۴۸	۱۰:۵۴	۱۰:۴۸	۱۰:۵۴	۷	۸:۱۸	۶:۵۴	۶

سه‌رچاوه کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به:-

(1) F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meterological

(۲) به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکال و ئاودی‌ری سلیمانی، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، به‌شی که‌شناسی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

خشته‌ی ژماره (۱-۴)

تیکرای بری هه‌وری مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی به‌ (ئۆکتاس) له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

تیکرای سالانه	زستان				پایز				هاوین			به‌هار				
	تیکرا	شوبات	ک ۲	ک ۱	تیکرا	ت ۲	ت ۱	ئه‌یلول	تیکرا	ئاب	تەموز	حوزه‌یران	تیکرا	مایس	نیسان	ئازار
۲,۳	۳,۳	۳,۸	۳,۳	۳	۱,۹	۲,۷	۲,۲	۰,۸	۰,۸	۰,۵	۱	۱,۱	۳,۲	۳	۳,۳	۳,۵

سه‌رچاوه کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به:

(1) F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meterological.

(۲) به‌پێوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکال و ئاودی‌ری سلیمانی، به‌پێوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، به‌شی که‌شناسی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

۲- پله‌ی گهرمی:-

بریتیه له راده‌ی گهرمبوونی تهنه‌کان که به گهرمی پپو ده‌پپوریت جیاوازه له و گهرمییه‌ی که مرؤف هه‌ستی پیده‌کات.

پله‌ی گهرمی گرنگترین ره‌گه‌زی ئاووه‌واییه و شیوه‌یه‌که له شیوه‌کانی وزه، کاریگهری راسته‌وخوی له‌سه‌ر چالاکیه‌کانی مرؤف و جل و به‌رگ و نیشته‌جی بوون و خواردن هه‌یه، هه‌روه‌ها کاریگهری له‌سه‌ر ره‌گه‌زه‌کانی تری سیسته‌می زینده‌گی و ره‌گه‌زه ئاووه‌واییه‌کانی وه‌ک په‌ستانی هه‌وا و با و به‌هه‌لم بوون و شی‌ی ریژه‌یی و چرپوونه‌وه هه‌یه^(۱).

پله‌ی گهرمی له شوینیکه‌وه بو شوینیکی تر ده‌گورپیت، که به‌رزونمی پووی زه‌وی هۆکاری سه‌ره‌کی ئه‌و گورپانه‌یه، ناوچه به‌رزه‌کان پله‌ی گهرمییا نزمتره له چاو پله‌ی گهرمی ناوچه نزمه‌کان به‌شیوه‌یه‌ک که بو هه‌ر(۱۰۰م) به‌رزبوونه‌وه له ئاستی پووی ده‌ریاوه(۶۵، ۰س^۰) پله‌ی گهرما داده‌به‌زیت^(۲) به‌و پپیه بی‌ت ناوچه شاخواییه‌کانی هه‌ورامان و سورین له پاریزگا که پله‌ی گهرمییا نزمتره له چاو ناوچه نزمه‌کانی وه‌ک ده‌شتی شاره‌زور، له پووی پله‌ی گهرماوه ناوچه‌که به‌م شیوه‌یه:

أ- به‌رزترین پله‌ی گهرما:

تیکرای به‌رزترین پله‌ی گهرمی مانگانه له وه‌رزی هاوین دا مانگی ته‌موزه، له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه (۴، ۲، ۴س^۰)، له ویستگه‌ی بیاره ده‌گاته (۶، ۳۹، ۰س^۰) به‌رزترین پله‌ی گهرمی ساله، مانگه‌کانی حوزه‌یران و ئاب تیکرای به‌رزترین پله‌ی گهرمییا به‌م شیوه‌یه له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه (۲، ۳، ۳۹، ۰س^۰) (۲، ۲، ۴س^۰)، له ویستگه‌ی بیاره (۹، ۳۶، ۰س^۰) (۴، ۳۹، ۰س^۰) وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۱-۵) (۱-۶) دا دیاره، به‌رزی پله‌ی گهرمی مانگی ته‌موز به‌هۆی نزیك بوونه‌وه‌ی خولگه‌ی قرژال له جول‌ه‌ی به‌پواله‌تی خوره‌و کاریگهری ده‌بی‌ت له‌سه‌ر زیاد بوونی تیشکی خور له نیوه‌گۆی باکوری زه‌وی، هه‌روه‌ها کاریگهری هاتنی بارسته هه‌وای خولگه‌یی کیشوهری گهرم و وشک بو سهر ناوچه‌که یارمه‌تی به‌رزبوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی ده‌دات، به‌لام پله‌ی گهرمی له‌شوینیکه‌وه بو شوینیکی تر ده‌گورپیت که به‌پپی به‌رزونمی پووی زه‌وی له ئاستی پووی ده‌ریاوه جیاوازه وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۱-۷) دا دیاره، له نیوان ویستگه‌ی هه‌له‌بجه و بیاره‌دا پله‌ی گهرمییا جیاوازه، پله‌ی گهرمی ویستگه‌ی هه‌له‌بجه به‌رزتره له ویستگه‌ی بیاره وه‌ک له شیوه‌ی ژماره (۱-۱) دا دیاره، ئه‌مه‌ش به‌هۆی جیاوازی به‌رزونمی شوینی ویستگه‌کانه له ئاستی پووی ده‌ریاوه.

له وه‌رزی به‌هاردا تیکرای به‌رزترین پله‌ی گهرمای ویستگه‌ی هه‌له‌بجه (۲، ۲۴، ۰س^۰) ه ویستگه‌ی بیاره (۴، ۲۱، ۰س^۰)، پله‌ی گهرمای مانگه‌کانی ئازار و نیسان و مایس له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه ده‌گاته

(۱) نعمان شحاده، علم المناخ، دارالصفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ۲۰۰۹، ص ۷۱.

(۲) نازاد محمد ئه‌مین نه‌قشبه‌ندی، ئاووه‌وای لۆکالی، چاپخانه‌ی زانکۆی صلاح‌الدین، هه‌ولێر، ۲۰۱۰، ل ۴۹.

($18,4^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($23,6^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($30,8^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ($15,6^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($20,8^{\circ}$ س $^{\circ}$) (28° س $^{\circ}$)، به‌لام له وهرزی پایزدا تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گهرما له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ($28,5^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ($25,7^{\circ}$ س $^{\circ}$) هه‌له‌بجه ($26,8^{\circ}$ س $^{\circ}$) (30° س $^{\circ}$) ($18,8^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ده‌گاته (34° س $^{\circ}$) ($27,2^{\circ}$ س $^{\circ}$) (16° س $^{\circ}$)، جیاوازی نیوان تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گهرمای به‌هار و پایز له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ($4,3^{\circ}$ س $^{\circ}$)، که تیکرپای پله‌ی گهرمای وهرزی پایز زیاتره له وهرزی به‌هار، له‌گه‌ل ئه‌وه‌شدا که هه‌ردوو وهرزه‌که دوو وهرزی گواستراوه‌ن، ئه‌مه‌ش به‌هۆی ئه‌وه‌ی که وهرزی پایز به‌دوای وهرزی هاوین دا دیت، که گهرمی کۆبووه‌وه‌ی وهرزی هاوین له وهرزی زستان زیاتره‌و ئه‌م گهرمیه‌ کۆبووه‌وه له سهره‌تای وهرزی پایزدا به‌شیکی ده‌دریته‌وه و ده‌بیته‌هۆی به‌رزبوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی مانگی ئه‌یلول، هه‌روه‌ها تیکرپای دریزی پوژی راسته‌قینه‌ی پایز (۱) کاتزمیری زیاتره له تیکرپای دریزی پوژی راسته‌قینه‌ی وهرزی به‌هار.

ب- نزمترین پله‌ی گهرما:

تیکرپای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگانه له وهرزی زستان دا له مانگی کانوونی دووهم دایه و له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ده‌گاته ($3,5^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ($30,7^{\circ}$ س $^{\circ}$)، که نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی سا‌له و پله‌ی گهرمای مانگه‌کانی کانوونی یه‌که‌م و شوبات له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ($4,8^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($4,7^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره (2° س $^{\circ}$) ($1,9^{\circ}$ س $^{\circ}$) هه‌وه‌ک له خشته‌ی ژماره ($1-5$) و ($1-6$) دا دیاره، نزمی پله‌ی گهرمی مانگی کانوونی دووهم له وهرزی زستان دا به‌هۆی که‌می گوشه‌ی که‌وتنی تیشکی خۆر و کورتی پوژه له‌م مانگه‌دا، هه‌روه‌ها ناوچه‌که بارسته‌هه‌وای جه‌مسهری کیشوه‌ری که بارسته‌هه‌وایه‌کی وشک و سارده‌پووبه‌ر و ده‌بیته‌وه وه هه‌ندی جار هاتنی بارسته‌هه‌وای جه‌مسهری ده‌ریایی که به‌فری پپوه‌یه له ناوچه‌کانی جه‌مسهری باکوور ده‌گاته ناوچه‌که. پله‌ی گهرمی ويستگه‌ی بیاره نزمتره له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه وه‌ک له شیوه‌ی ژماره ($1-2$) دا دیاره، ئه‌مه‌ش به‌هۆی جیاوازی به‌رزونمی نیوان هه‌ردوو ويستگه‌که‌وه‌یه له ئاستی رووی ده‌ریاوه.

تیکرپای نزمترین پله‌ی گهرما له وهرزی به‌هاردا له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ($13,2^{\circ}$ س $^{\circ}$) هه‌ ويستگه‌ی بیاره ($10,5^{\circ}$ س $^{\circ}$)، پله‌ی گهرمی مانگه‌کانی ئازار و نیسان و مایس له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ($8,4^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($12,9^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($18,8^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ($5,6^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($10,1^{\circ}$ س $^{\circ}$) (16° س $^{\circ}$)، له وهرزی پایز تیکرپای پله‌ی گهرمای نزمترین له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ده‌گاته ($16,3^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ($10,7^{\circ}$ س $^{\circ}$) وه پله‌ی گهرمای مانگه‌کانی ئه‌یلول و تشرینی یه‌که‌م و تشرینی دووهم له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ($22,4^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($17,3^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($9,3^{\circ}$ س $^{\circ}$)، له ويستگه‌ی بیاره ($19,6^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($14,5^{\circ}$ س $^{\circ}$) ($6,5^{\circ}$ س $^{\circ}$)، که جیاوازی نیوان تیکرپای پله‌ی گهرمی ئه‌م دوو وهرزه له ويستگه‌ی هه‌له‌بجه ده‌گاته (3° س $^{\circ}$)، پله‌ی گهرمای وهرزی به‌هار

نزمتره له وهرزی پایز ئەمەش بەهۆی که وهرزی به‌هار به‌دوای وهرزی زستان دا دیت، گهرمی کۆبووه له وهرزی زستان دا که‌مه وه پووی زه‌وییه‌که سارده ئەم ساردییەش کارده‌کاته سه‌ر نزم بونه‌وه‌ی تیکرپای پله‌ی گهرمای وهرزی به‌هار به‌تایبه‌تی مانگی ئازار.

ج- پله‌ی گهرمی خاک:

پله‌ی گهرمی خاک په‌گه‌زیکی گهرمی گرنکه بۆ پووه‌ک و بایه‌خی له پله‌ی گهرمی هه‌وا که‌متر نیه، که له چه‌که‌ره‌کردن و قوناغه‌کانی گه‌شه‌کردنی دا پشتی پیده‌به‌ستیت^(١).

پله‌ی گهرمی خاک له چه‌ند قولاییه‌کدا ده‌پۆریت له قولایی (١٠سم) و (٢٠سم) و (٥٠سم) ئەم قولاییانه بۆ گه‌شه‌ی پووه‌ک گرنکه، به‌شیوه‌یه‌ک له قولایی (١٠سم) ئەو ناوه‌نده‌یه پووه‌که‌که تیايدا چه‌که‌ره ده‌کات له قولایی (٢٠سم) بۆ په‌گی پووه‌که‌کان گرنکه^(٢).

له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه پیاوانی خاک له قولایی (١٠سم) دا نیه بۆیه پشت به پیاوانی خاک ده‌به‌ستین له قولایی (٢٠سم).

گۆرانی پله‌ی گهرمی خاک له کاتیکه‌وه بۆ کاتیکی تر و له شوینیکه‌وه بۆ شوینیکی تر له سه‌ر درێژی ماوه‌ی ده‌رکه‌وتنی تیشکی خۆری راسته‌قینه و پله‌ی گهرمی هه‌وا به‌نده، هه‌روه‌ها خاکه‌که وشکه یان شیداره وه پیکهاته‌ی خاکه‌که چیه^(٣). له وهرزی هاوین دا تاوه‌کو له خواره‌وه‌ی خاک برۆین به‌ره و به‌شه‌کانی سه‌ره‌وه‌ی پله‌ی گهرماکه‌ی زیاد ده‌کات، به‌لام له وهرزی زستان دا به پێچه‌وانه‌وه تاوه‌کو برۆین به‌ره و به‌شه‌کانی سه‌ره‌وه‌ی خاک پله‌ی گهرمی داده‌به‌زیت.

پله‌ی گهرمی خاک له وهرزی هاوین دا له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه به‌رزتره له چاو وهرزه‌کانی تر که تیکرپاکه‌ی ده‌گاته (٣٤,٥°س) وه‌ک له خشته‌ی ژماره (١-٥) دیاره، پله‌ی گهرمی مانگه‌کانی حوزه‌یران و ته‌موز و ئاب ده‌گه‌نه (٣٢,٤°س) (٣٥,٦°س) (٣٥,٥°س) به‌رزنی پله‌ی گهرمی خاک له‌م وهرزه‌دا ده‌گه‌رپته‌وه بۆ درێژی ماوه‌ی ده‌رکه‌وتنی تیشکی خۆری راسته‌قینه‌که (١٠:٨) کاتژمیره وه به‌رزنی پله‌ی گهرمی هه‌وا که ده‌گاته (٣٤,١°س).

له وهرزی زستان دا تیکرپای پله‌ی گهرمی خاک ده‌گاته (٩,٧°س) که به بری (٢٤,٨°س) که‌متره له پله‌ی گهرمی وهرزی هاوین، پله‌ی گهرمی مانگه‌کانی کانونی یه‌که‌م و کانونی دووهم و شوبات (١٠,٦°س) (٨,٨°س) (٩,٨°س) نزم بوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی خاک له‌م وهرزه‌دا ده‌گه‌رپته‌وه بۆ

(١) صباح محمود الراوی، دور حرارة التربة فی تحديد الفترة المثالية لأنبات بذور الحنطة فی العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العددان ٢٤-٢٥، نيسان، ١٩٩٠، ص ٢٢١.

(٢) مورین پۆلص إبراهيم، تاثير العوامل المناخية فی إنتاج الحبوب فی محافظة أربیل (دراسة فی جغرافية المناخ الزراعي)، رسالة ماجستير (م.م)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ٢٠٠٩، ص ٥٣.

(٣) علی حسن موسی، المناخ التطبيقي، مطبعة الروضة، دمشق، ٢٠٠٥، ص ٣٩.

که مېوونه ووهی ماوهی دهرکه وتنی تیشکی خوری راسته قینه که (۵,۳) کاتژمیر وه نزم بوونه ووهی پلهی گهرمی ههوا که دهگاته (۵,۸س°).

له وهرزی پایز دا تیکرای پلهی گهرمی خاک دهگاته (۸,۲۴س°) وه پلهی گهرمی مانگهکانی ئیلول تشرینی یه که م و تشرینی دووه م (۵,۳۲س°) (۸,۲۵س°) (۳,۱۶س°) پلهی گهرمی که ی پله پله داده به زیت به هوی که مېوونه ووهی ماوهی دهرکه وتنی تیشکی خوری راسته قینه و نزم بوونه ووهی پلهی گهرمی ههوا، به لام وهرزی به هار پلهی گهرمی دهگاته (۵,۱۸س°) پلهی گهرمی مانگهکانی ئازار و نیسان و مایس (۵,۱۲س°) (۹,۱۷س°) (۱,۲۴س°) پلهی گهرمی پله پله به زده بیته وه، پلهی گهرمی پایز به بری (۵,۶س°) به زتره له به هار، ئه مه به هوی دریزی ماوهی دهرکه وتنی تیشکی خوری راسته قینه یه، هۆکاریکی تر ئه وه یه که وهرزی پایز به دوای وهرزی هاوین دا دیت که ریژهی شیئی خاکی که متره و گواستنه ووهی گهرمی خیراتر ده بیت له چاو وهرزی به هار، به لام وهرزی به هار به دوای وهرزی زستان دا دیت ریژهی شیئی خاکی زۆرتره و گواستنه ووهی گهرمای هیواش تر ده بیت ئه مه ش ده بیته هوی نزم بوونه ووهی پلهی گهرمی خاکی وهرزی به هار به راورد به وهرزی پایز.

خشته‌ی ژماره (۱-۵)

تیکرای مانگانه و وه‌رزانه و سالانه‌ی پله‌ی گه‌رمی هه‌وا و پله‌ی گه‌رمی خاک (س°) له ویسنگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

تیکرای سالانه	زستان				پایز				هاوین				به‌هار			وه‌رز	
	تیکرا	شوبات	ک ۲	ک ۱	تیکرا	ت ۲	ت ۱	ئه‌یلول	تیکرا	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	تیکرا	میس	نیسان	ئازار	مانگه‌کان
۱۵,۲	۴,۳	۴,۷	۳,۵	۴,۸	۱۶,۳	۹,۳	۱۷,۳	۲۲,۴	۲۷	۲۷,۹	۲۸	۲۵,۲	۱۳,۳	۱۸,۸	۱۲,۹	۸,۴	نزمترین پله‌ی گه‌رمی
۲۶,۷	۱۲,۷	۱۲,۹	۱۱,۷	۱۳,۶	۲۸,۵	۱۸,۸	۳۰	۳۶,۸	۴۱,۳	۴۲,۲	۴۲,۴	۳۹,۳	۲۴,۲	۳۰,۸	۲۳,۶	۱۸,۴	به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی
۲۰,۹	۸,۵	۸,۸	۷,۶	۹,۲	۲۲,۴	۱۴	۲۳,۶	۲۹,۶	۳۴,۱	۳۵	۳۵,۲	۳۲,۲	۱۸,۸	۲۴,۸	۱۸,۲	۱۳,۴	تیکرای پله‌ی گه‌رمی
۲۱,۹	۹,۷	۹,۸	۸,۸	۱۰,۶	۲۴,۸	۱۶,۳	۲۵,۸	۳۲,۵	۳۴,۵	۳۵,۵	۳۵,۶	۳۲,۴	۱۸,۵	۲۴,۵	۱۷,۹	۱۳,۵	تیکرای پله‌ی گه‌رمی خاک له قولی (۲۰سم)

کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: -

(1) F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meteorological.

(۲) به‌رپوه‌به‌رایه‌تی گه‌ستی کشتوکال و ئاودیری سلیمانی، به‌رپوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، به‌شی که‌شناسی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

خشته‌ی ژماره (۶-۱)

تیکرای مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی پله‌ی گهرمی هه‌وا (س^۰) له ویستگه‌ی بیاره^(*) سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

تیکرای سالانه	زستان				پایز				هاوین				به‌هار			وهرز	
	تیکرا	شوبات	ک ۲	ک ۱	تیکرا	ت ۲	ت ۱	ئه‌یلول	تیکرا	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	تیکرا	مایس	نیسان	ئازار	مانگه‌کان
۱۲,۴	۱,۵	۱,۹	۰,۷	۲	۱۰,۷	۶,۵	۱۴,۵	۱۹,۶	۲۴,۲	۲۵,۱	۲۵,۲	۲۲,۴	۱۰,۵	۱۶	۱۰,۱	۵,۶	نزمترین پله‌ی گهرمی
۲۳,۹	۹,۹	۱۰,۱	۸,۹	۱۰,۸	۲۵,۷	۱۶	۲۷,۲	۳۴	۳۸,۵	۳۹,۴	۳۹,۶	۳۶,۵	۲۱,۴	۲۸	۲۰,۸	۱۵,۶	به‌رزترین پله‌ی گهرمی
۱۸,۱	۳	۱۲	۴,۸	۶,۴	۱۹,۶	۱۱,۲	۲۰,۹	۲۶,۸	۳۱,۳	۳۲,۳	۳۲,۴	۲۹,۴	۱۶	۲۲	۱۵,۴	۱۰,۶	تیکرای پله‌ی گهرمی

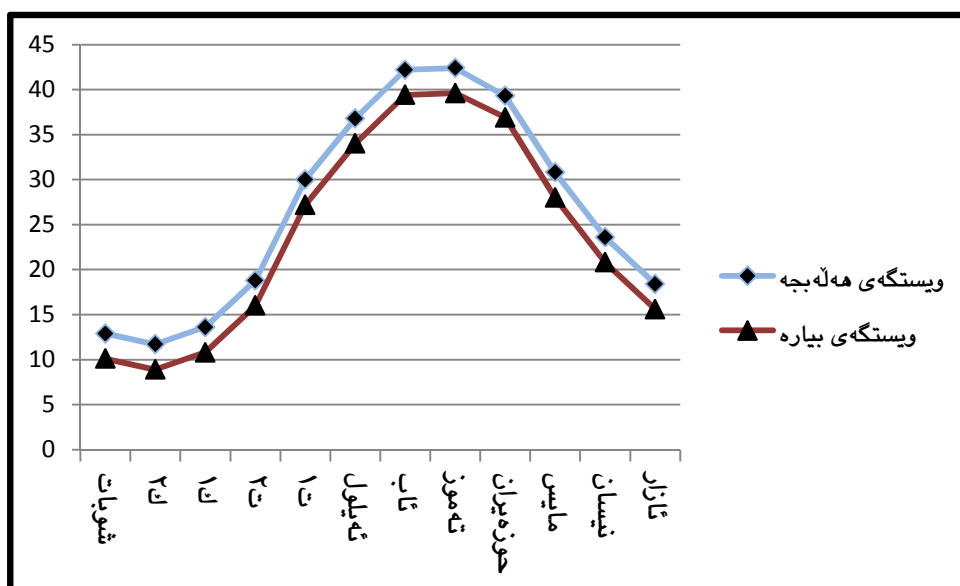
کاری توێژهر پشت به‌ستن به:-

خشته‌ی ژماره (۶-۱) و یاسای گۆرانی پله‌ی گهرمی به‌پیتی به‌رزو نزمی له ئاستی پووی ده‌ریاوه.

(*) له ویستگه‌ی بیاره پێوانی پله‌ی گهرمی هه‌وا نیه، بۆیه پشت به‌ستراوه به‌ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه، ئه‌ویش به‌پیتی یاسای دابه‌زینی پله‌ی گهرمی بۆ هه‌ر (۱۰۰م) به‌رزبوونه‌وه (س^۰, ۶۵) پله‌ی گهرمی داده‌به‌زیت، که ویستگه‌ی بیاره (۱۱۳۳م) له ئاستی پووی ده‌ریاوه به‌رزه.

شیوهی ژماره (۱-۱)

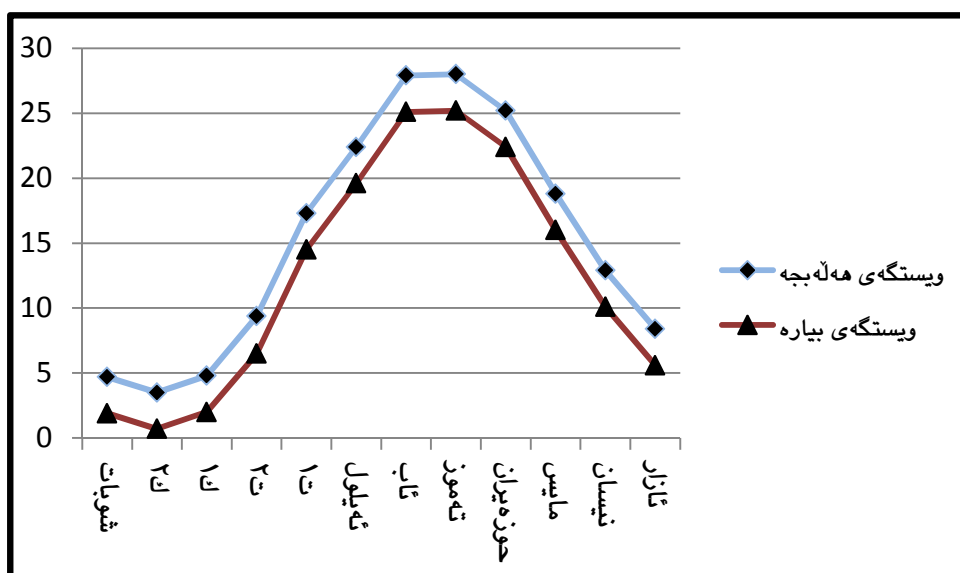
تیگرای بهرترین پلهی گرمی مانگانه (س°) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی
(۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری توێژه: پشت به‌ستن به: - خشتهی ژماره (۱-۱) (۷-۱)

شیوهی ژماره (۲-۱)

تیگرای نزمترین پلهی گرمی مانگانه (س°) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی
(۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری توێژه: پشت به‌ستن به: - خشتهی ژماره (۱-۱) (۷-۱)

خشته‌ی ژماره (۱-۷)

تیکرای پله‌ی گهرمی هه‌وا (س°) مانگانه و سالانه‌ی به پی‌ی به‌رزی له ئاستی پووی ده‌ریاوه له پارێزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

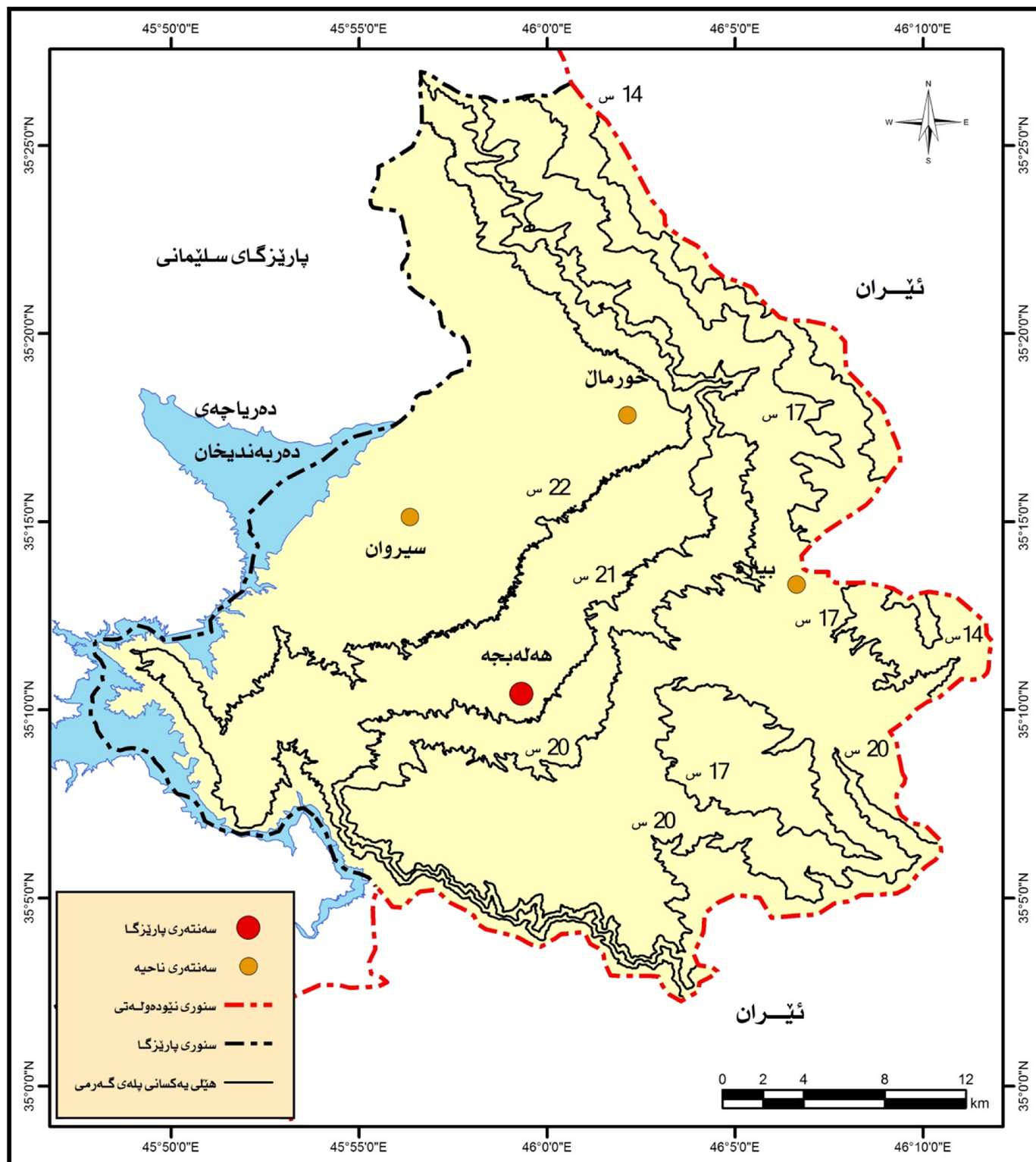
به‌رزی (م)	م ۶۹۰	م ۹۰۰	م ۱۱۰۰	م ۱۳۰۰	م ۱۵۰۰	م ۱۷۰۰	م ۱۹۰۰	م ۲۱۰۰	م ۲۳۰۰	م ۲۵۰۰
نازار	۱۳,۴	۱۲	۱۰,۷	۹,۴	۸,۱	۶,۸	۵,۵	۴,۲	۲,۹	۱,۶
نیسان	۱۸,۲	۱۶,۸	۱۵,۵	۱۴,۲	۱۲,۹	۱۱,۶	۱۰,۳	۹	۷,۷	۶,۴
مایس	۲۴,۸	۲۳,۴	۲۲,۱	۲۰,۸	۱۹,۵	۱۸,۲	۱۶,۹	۱۵,۶	۱۴,۳	۱۳
حوزه‌یران	۳۲,۲	۳۰,۸	۲۹,۵	۲۸,۲	۲۶,۹	۲۵,۶	۲۴,۳	۲۳	۲۱,۷	۲۰,۴
ته‌موز	۳۵,۲	۳۳,۸	۳۲,۵	۳۱,۲	۲۹,۹	۲۸,۶	۲۷,۳	۲۶	۲۴,۷	۲۳,۴
ئاب	۳۵	۳۳,۶	۳۲,۳	۳۱	۲۹,۷	۲۸,۴	۲۷,۱	۲۵,۸	۲۴,۵	۲۳,۲
ئه‌یلول	۲۹,۶	۲۸,۲	۲۶,۹	۲۵,۶	۲۴,۳	۲۳	۲۱,۷	۲۰,۴	۱۹,۱	۱۷,۸
ت ۱	۲۳,۶	۲۲,۲	۲۰,۹	۱۹,۶	۱۸,۳	۱۷	۱۵,۷	۱۴,۴	۱۳,۱	۱۱,۸
ت ۲	۱۴	۱۲,۶	۱۱,۳	۱۰	۸,۷	۷,۴	۶,۱	۴,۸	۳,۵	۲,۲
ک ۱	۹,۲	۷,۸	۶,۵	۵,۲	۳,۹	۲,۶	۱,۳	۰	۱,۳-	۲,۶-
ک ۲	۷,۶	۶,۲	۴,۹	۳,۶	۲,۳	۱	۰,۳-	۱,۶-	۲,۹-	۴,۲-
شوبات	۸,۸	۷,۴	۶,۱	۴,۸	۳,۵	۲,۲	۰,۹	۰,۴-	۱,۷-	۳-
تیکرای	۲۰,۹	۱۹,۵	۱۸,۲	۱۶,۹	۱۵,۶	۱۴,۳	۱۴,۲	۱۱,۷	۱۰,۴	۱۰,۲

سه‌رچاوه : کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به :-

خشته‌ی ژماره (۱-۵) و یاسای گۆرانی پله‌ی گهرمی به پی‌ی به‌رز و نزمی پووی زهوی له ئاستی پووی ده‌ریاوه.

نخشته‌ی ژماره (۴-۱)

دابه‌شبوونی هیلی یه‌کسانی پله‌کانی گهرمی (س°) له پارێزگای هه‌له‌بجه



سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر به‌به‌کاره‌ینانی به‌رنامه‌ی (Arc Map Gis 10.3) و پشت به‌ستن به: - خشته‌ی ژماره (۷-۱)

۳- باران:-

باران بریتیه له هاتنه خوارهوهی تهتۆچکهی ئاو به شیوهی تنۆکی بچوک، که تیرهی ههریهکیکیان دهگاته (۵، ۰ ملم) بۆ تنۆکی بچوک که پیی دهوتریت نمه، (۵ ملم) بۆ تنۆکی گهوره پیی دهلین باران^(۱).

شوینی جوگرافی ناوچه که به پیی دوور و نزیکه له دهریاوه و شوینی ئهسترونۆمی و بهرزونمی ناوچه که هۆکارن له بری باران بارین و جیاوازی بری باران بارین له کاتیکهوه بۆ کاتیکی تر و له شوینیکهوه بۆ شوینیکی تر، ئه و بارانهی که دهباریت له ناوچه که دا سه رچاوه که ی دهگه پیتتهوه بۆ هاتنی نزمه هه واییه کانی دهریای ناوواست له وهزری باران بارین دا^(۲).

له ناوچه که دا دوو وهزیمان ههیه له رووی باران بارینهوه، که وهزری وشکی و وهزری باران بارین، که وهزیه وشکه که مانگه کانی حوزهیران و ته موز و ئاب و ئهیلول دهگریتتهوه، که باران بارین له م وهزهدا نیه یان به دهگمهن دهباریت، وهزری باران بارین (۸) مانگ دهگریتتهوه، که مانگه کانی وهزری زستان و بههار و مانگی تشرینی یه که م و تشرینی دووهم له وهزری پایزدا.

له ناوچهی لیکۆلینهوه سی و یستگه ی پیوانی بارانی تیادایه ئه وانیش ویستگه ی که شناسی هه له بجه و ئه حمه د ئاو و بیاره، کۆی بری بارانی وهزانه له م ویستگانه جیاوازه له ویستگه ی که شناسی هه له بجه کۆی بارانی وهزری زستان (۳۴۴ ملم)، ئه حمه د ئاو و بیاره ههریه که یان بری بارانیان له م وهزهدا (۲۴۹، ۹ ملم) (۲۴۸، ۸ ملم) وهک له خشتهی ژماره (۱-۸) دا دیاره، پیتتهوی باران له م وهزهدا له ویستگه کان هه له بجه (۵۰، ۶٪)، ئه حمه د ئاو (۵۳، ۶٪) بیاره (۴۸، ۴٪) ی بارانی سالانهیه، زۆرتین بری باران له م ویستگانه له مانگی شوباته، هۆکاری زۆری بری باران بارین له م وهزهدا دهگه پیتتهوه بۆ زیادبوونی ژماره و قولی نزمه هه واییه کان که دهگه نه ناوچه که.

له وهزری هاوین دا مانگه کانی حوزهیران و ته موز و ئاب بری باران بارین نامینیت، یان به دهگمهن دهباریت، که کۆی بارانی وهزیه که دهگاته (۱ ملم) هه له بجه، ئه حمه د ئاو بارانی تیادا ناباریت، بیاره (۱، ۲ ملم)، نه مانی باران له م وهزهدا دهگه پیتتهوه بۆ نه هاتنی نزمه هه واییه کانی دهریای ناوواست.

وهزری بههار و پایز بری باران بارینیان له وهزری زستان که متره، به شیوهیه که بری بارانی وهزری بههار هه له بجه (۲۲۰ ملم)، ئه حمه د ئاو (۱۹۰، ۳ ملم)، بیاره (۲۲۹، ۲ ملم)، پیتتهوی بارانی ههریه که یان هه له بجه (۳۲، ۳٪)، ئه حمه د ئاو (۲۹، ۲٪)، بیاره (۳۱، ۸٪) ی بری بارانی سالانه، به لام وهزری پایز بری باران بارینی هه له بجه دهگاته (۱۱۴ ملم)، ئه حمه د ئاو (۱۱۲، ۳ ملم)، بیاره (۱۴۲، ۲ ملم) ه، پیتتهوی

(۱) سلیمان عهبدوللا ئیسماعیل ، تاییه تمه ندیه کانی باران له ههریمی کوردستانی عێراقدا، سه نته ری لیکۆلینه وه ی ستراتجی کوردستان، سلیمانی، ۲۰۰۶، ۳۵ ل.

(۲) علی حسین شلش، مناخ العراق ، ترجمه (ماجد السید الولی محمد، عبدالأله رزوقی کرپل)، جامعه البصره، ۱۹۸۸، ص ۲۷.

باران بارینیان هه‌له‌بجه (١٧٪)، ئه‌حمه‌دئاوا (١٧,٢٪)، بیاره (١٩,٧٪) بارانی سالانه‌یه، مانگه‌کانی وهرزی به‌هار ده‌کونه وهرزی باران بارینه‌وه که بارانی له وهرزی پایز زیاتره، به‌هۆی ئه‌وه‌ی درێژی وهرزی باران بارین له وهرزی به‌هاردا وه له مانگه‌کانی ئازار و نیسان دا شنه‌یه‌کی سارد له چینه‌کانی سه‌ره‌وه و درێژبوونه‌وه‌ی که‌ندپێکی هه‌وایی له رۆژه‌لاتی ده‌ریای ناو‌راسته‌وه، که به‌ره‌یه‌کی سارد دروست ده‌کات و بارانیکی به‌ره‌یی به‌خوڕ و به‌لیزمه‌ی لی‌ ده‌که‌وێته‌وه^(١).

بپی باران بارین له شوینیکه‌وه بو شوینیکی تر ده‌گۆرپیت، بپی باران بارین سالانه له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه (٦٧٩ ملم)، ئه‌حمه‌دئاوا (٦٥٢,٥ ملم)، بیاره (٧٢١,٤ ملم)، جیاوازی بپی باران له‌م ویستگانه به‌هۆی جیاوازی به‌رز و نزمی شوینی ویستگه‌کانه له ئاستی رووی ده‌ریاوه، که ویستگه‌ی بیاره به‌رز له ئاستی رووی ده‌ریاوه (١١٣٣ م) ه یارمه‌تی کرداری خه‌ستبوونه‌وه ده‌دات و بووته‌هۆی زۆری باران بارین له‌م ویستگه‌یه به‌راورد به ویستگه‌ی هه‌له‌بجه (٦٩٠ م) و ئه‌حمه‌دئاوا (٦٥٠ م) له ئاستی رووی ده‌ریاوه به‌رزن.

(١) سلیمان عه‌بدوللا ئیسماعیل، تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی باران له هه‌ریمی کوردستانی عێراقدا، سه‌چاوه‌ی پیشوو، ل ٨١.

خشته‌ی ژماره (۱-۸)

تیکرایی بارانی مانگانه و وهرزانه و سالانه به (ملم) له پارێزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

مانگه‌کان	ویستگه‌ی هه‌له‌بجه به‌رزى له ئاستى پووی ده‌ریا (۶۹۰م)	ویستگه‌ی نه‌حمه‌د ئاوا به‌رزى له ئاستى پووی ده‌ریا (۶۵۰م)	ویستگه‌ی بیاره به‌رزى له ئاستى پووی ده‌ریا (۱۱۳۳م)
نازار	۹۰,۷	۷۴,۶	۹۹,۹
نیسان	۹۱,۹	۸۳,۲	۸۹,۴
مایس	۳۷,۴	۳۲,۵	۳۹,۹
کۆی بارانی وه‌رزى به‌هار	۲۲۰	۱۹۰,۳	۲۲۹,۲
ریژه‌٪	۳۲,۳	۲۹,۲	۳۱,۸
حوزه‌یران	۰,۹	۰	۱,۲
ته‌موز	۰	۰	۰
ئاب	۰,۱	۰	۰
کۆی بارانی وه‌رزى هاوین	۱	۰	۱,۲
ریژه‌٪	۰,۱	۰	۰,۱
ئه‌یلول	۰,۷	۴,۲	۰
ت ۱	۳۷,۴	۳۳,۹	۵۱
ت ۲	۷۵,۸	۷۴,۲	۹۱,۲
کۆی بارانی وه‌رزى پایز	۱۱۴	۱۱۲,۳	۱۴۲,۲
ریژه‌٪	۱۷	۱۷,۲	۱۹,۷
ک ۱	۹۵,۸	۹۲,۳	۱۰۲,۳
ک ۲	۱۰۳	۱۲۵,۳	۱۱۷,۷
شوبات	۱۴۶	۱۳۲,۳	۱۲۸,۸
کۆی بارانی وه‌رزى زستان	۳۴۴	۳۴۹,۹	۳۴۸,۸
ریژه‌٪	۵۰,۶	۵۳,۶	۴۸,۴
کۆی بارانی سالانه	۶۷۹	۶۵۲,۵	۷۲۱,۴

سه‌رچاوه‌ کارى توێژه‌ر پشت به‌ستن به‌:-

(1) F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meteorological.

(۲) به‌رپۆه‌ به‌رایه‌تی گشتی کشتوکاڵ و ئاودێری سلێمانی، به‌رپۆه‌ به‌رایه‌تی کشتوکاڵی هه‌له‌بجه، به‌شى كه‌شناسی، زانیاری بڵاونه‌کراوه‌.

٤- شیبی پیژھی:-

شیبی پیژھی، پیژھی سهدی بری هلمی ئاوی ناو ههوايه، که ههوا دهتوانیت تا دهگاته ئاستی تیروبون هلی بگریٲ^(١).

بهپیی وهرزهکان گورانکاری له بری شیبی پیژھی دا ههیه، بهشیوهیهک که تیکرای شیبی پیژھی بهزترینه له وهرزی زستان که دهگاته (٨، ٥٧٪) وه مانگهکانی کانونی یهکه م و کانونی دووم و شوبات شیبی پیژھی دهگاته (٢، ٥٣٪) (٣، ٥٩٪) (١، ٦١٪) وهک له خشتهی ژماره (١-٩) دا دیاره، له م مانگانه دا شیداریهکهی مام ناوهنده، چونکه پیژھی شیبی ههوا له نیوان (٥٠-٧٠٪) ئهگر پیژھی شیبی ههوا له (٧٠٪) زیاتر بیت ئهوا به ههوايهکی شیدار دهناسریٲ^(٢)، زوری شیبی پیژھی له م وهرزه دا بهراورد به وهرزهکانی تر و به تایبهتی له مانگی شوبات دا، دهگریتهوه بو زوری باران بارین و نزمبوونهوهی پلهکانی گهوما، که به زیادبوونی بری باران شیبی پیژھی زیاد دهکات.

له وهرزی هاوین دا که کهمترین شیبی پیژھی ههیه که تیکراکهی دهگاته (٦، ٢٨٪) وه مانگهکانی حوزهیران و تهمووز و ئاب شیبی پیژھی یان دهگاته (٦، ٢٣٪) (١، ٣٠٪) (١، ٣٢٪)، که جیاوازی یهکهی له گهلا وهرزی زستان دهگاته (٢، ٢٩٪)، کهمی شیبی پیژھی له م وهرزی هاوین دا دهگریتهوه بو نه هاتنی نزمههوايهکانی دهریای ناوپاست که ئه مهش باران بارین نامینی یان زور به دهگهمن بباریت، ههروهها زیادبوونی خیرایی با که بايهکی وشکی ههیه و کاردهکاته سهر که م بوونهوهی شیبی پیژھی.

وهرزی بههار و پایز که دوو وهرزی گواستراوهن تیکرای شیبی پیژھیان دهگاته (٤٦٪) (٤١٪) شیبی پیژھیان دهکهویتته نیوان وهرزی زستان و هاوین، ئه مهش بههوی مامناوهندی بری باران و تیکرای پلهی گهرمییان که دهکهونه نیوان ئه م دوو وهرزهوه، بهلام جیاوازی شیبی پیژھی نیوان ئه م دوو وهرزه بهشیوهیهکه که شیبی پیژھی وهرزی بههار زیاتره بهراورد به وهرزی پایز بهبری (٩، ٥٪)، ئه مهش بههوی زوری باران بارین له وهرزی بههاردا، که پیژھی باران بارین له وهرزی بههار دهگاته (٣، ٣٢٪) کوی بارانی سالانه، بهلام پیژھی بارانی سالانهی وهرزی پایز به پیژھی (١٧٪) ه، ههروهها تیکرای پلهی گهومای وهرزی بههار که متره له تیکرای پلهی گهومای وهرزی پایز، وهرزی بههار که به دواي وهرزی زستان دا دیت شیبی خاک یارمهتی دهره بو زیاد بوونی شیبی پیژھی ههوا له بههاردا، بهلام وهرزی پایز که به دواي وهرزی هاوین دا دیت پیژھی شیبی خاک که متره بهراورد به شیبی خاکی وهرزی زستان بهمهش پیژھی شیبی ههواي پایز که متر ده بیٲ.

(١) حسن سید أحمد أبو العینین، أصول الجغرافیا المناخية، دار الجامعة للطبع و النشر، الطبعة الأولى، بیروت، ١٩٨١، ص ٣٠٦.

(٢) شوخان محمد ئه حمده، ویستگهی که شناسی سلیمانی (لیکولینه وهیهک له ئاووههواي وورد)، نامه ی ماسته ر (بلاونه کراوه)، کولتیجی زانسته مرقایه تیهکان، زانکوی سلیمانی، ٢٠١١، ل ١١٢.

به گشتی ناوچه که شیئی ریژهیی کهمه، ئەمەش بەهۆی شوینی جوگرافی ناوچهکەیه، که دووره له پووبه‌ری ئاوی گه‌وره‌وه، تهنه‌ها ده‌ریاچه‌ی ده‌ربه‌ندیخان دراوسێیه‌تی، که ئەویش پووبه‌ره‌که‌ی زۆر گه‌وره نیه که کاریگه‌ری گه‌وره‌ی له‌سه‌ر زیادکردنی بری شیئی ریژهیی هه‌بیت، هه‌روه‌ها که‌می پووپۆشی پووه‌کی له ناوچه‌که‌دا یارمه‌تی ده‌رنیه له زیادبوونی شیئی ریژهیی.

ه- به‌هه‌لم بوون:

به‌هه‌لم بوون گۆرینی ئاوه له باری شلی یه‌وه بۆ باری گازی، که بۆ ئەمەش ئاوه‌که پووبه‌ستی به‌ مژینی وزه‌ی گه‌رمی یه، که سه‌رچاوه‌ی تیشکی خۆر و ئەو گه‌رمیه‌یه، که له ژینگه‌ی ده‌وربه‌ری سه‌رچاوه‌ی ئاوه‌که‌دایه بۆ ئەوه‌ی کرداره‌که پووبدات⁽¹⁾.

کرداری به‌هه‌لم بوون په‌گه‌زیکی گرنگی ئاووه‌وايه به‌پرسه له دیارده‌کانی چرپوونه‌وه و دابارین⁽²⁾، ئەمەش کاریگه‌ری له‌سه‌ر سه‌رچاوه‌کانی ئاو و به‌روبوومه کشتوکالییه‌کان هه‌یه.

بری به‌هه‌لم بوون له پارێزگای هه‌له‌بجده‌ها تهنه‌ها له ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجده‌ها بری به‌هه‌لم بوون پپوانه ده‌کریت، زۆرتین بری به‌هه‌لم بوون له وه‌رزی هاوین دایه، که تیگراکه‌ی ده‌گاته (٤, ٢٨٦ ملم) ریژه‌ی (٦, ٤٩٪) ی بری به‌هه‌لم بوونی سالانه‌یه وه‌ک له خشته‌ی ژماره (١-٩) دا دیاره، وه بری به‌هه‌لم بوونی مانگانه‌ی حوزه‌یران و ته‌موز و ئاب ده‌گاته (٧, ٣٧١ ملم) (١, ٤٠٣ ملم) (١, ٢٨٤ ملم)، زۆرتین بری به‌هه‌لم بوون له مانگی ته‌موزدایه به‌هۆی به‌رزی پله‌ی گه‌رم و زیاد بوونی خیرایی با که بایه‌کی گه‌رم و وشکه و هه‌وا له‌م مانگه‌دا توانای له‌خۆگرتنی هه‌لمی ئاوی زۆره‌وه ده‌بیته‌هۆی زیادبوونی بری به‌هه‌لم بوون.

له وه‌رزی زستان دا تیگرای به‌هه‌لم بوونی ده‌گاته (٩, ٤٩ ملم) که ریژه‌ی (٤, ٦٪) به‌بری (٢, ٤٣٪) که‌متره له وه‌رزی هاوین، بری به‌هه‌لم بوونی مانگه‌کانی کانونی یه‌که‌م و کانونی دووه‌م و شوبات (٥, ٤٩ ملم) (٧, ٤٧ ملم) (٢, ٥٢ ملم) که که‌مترین بری به‌هه‌لم بوون له‌سال دا له مانگی کانونی دووه‌م دایه، ئەمەش به‌هۆی له‌م مانگه‌دا تیگرای پله‌ی گه‌رمی نزمترین پله‌ی گه‌رمی یه‌که‌ی ده‌گاته (٦, ٧ س^٥) درێژی رۆژی پاسته‌قینه (١٨:٥) کاتژمیر و شیئی ریژهیی ده‌گاته (٥٩٪)، خیرایی با که‌مترین خیرایی هه‌یه.

وه‌رزی به‌هار و پایز تیگرای به‌هه‌لم بوونیان (٤, ١٦٥ ملم) (٢, ١٧٦ ملم) وه به‌ریژه‌ی (٢, ٢١٪) (٦, ٢٢٪) ی سالانه‌یه، که بری به‌هه‌لم بوون له‌م دوو وه‌رزه‌دا زۆر له‌یه‌که‌وه نزیکن، ئەمەش به‌هۆی درێژی رۆژ و پله‌ی گه‌رمییان له یه‌که‌تره‌وه نزیکتره.

(1) Michael Graghan, physical geography, John Wiley and sons, Inc. U.S.A, 2003, P41.

(2) سلیمان عبدالله اسماعیل، نازاد جلال شریف، خصائص التبخر فی اقلیم کردستان العراق و تحلیله، مجلة زانکو، جامعة صلاح الدین، أربیل، العدد (١٢)، ٢٠٠١، ص ٢١٥.

خشته‌ی ژماره (۹-۱)

تیکرای شیئی پیژهبی(%) و بهه‌لم بوونی مانگانه و وه‌رزانه و سالانه له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه ساله‌ی(۲۰۰۳-۲۰۱۳)

تیکرای سالانه	زستان				پایز				هاوین				به‌هار				وه‌رز
	تیکرا	شویات	ک ۲	ک ۱	تیکرا	ت ۲	ت ۱	ئه‌یلول	تیکرا	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	تیکرا	مایس	نیسان	ئازار	مانگه‌کان
۴۳,۲	۵۸	۶۱	۵۹	۵۳	۴۱	۵۲	۳۳	۳۶	۲۹	۳۲	۳۰	۲۳,۶	۴۶	۲۸	۵۰	۱۵	شیئی پیژهبی(%)
۱۰۷,۶	۴۹,۹	۵۲,۵	۴۷,۷	۴۹,۵	۱۷۶	۷۵,۴	۱۷۴,۲	۲۷۸,۴	۳۸۶,۴	۳۸۴,۱	۴۰۳,۱	۳۷۱,۷	۱۶۵,۴	۲۳۷,۱	۱۴۷,۷	۱۱۱,۵	بری بهه‌لم بوون(ملم)

کاری توێژه‌ر پشت به‌ست به:

(1) F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meteorological.

(۲) به‌پیوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکال و ئاودیری سلیمانی، به‌پیوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، به‌شی که‌شناسی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

جولەي ئاسۆيى ھەوايە، ھەلدەستىت بە گواستنه وەي وزە و ھەلمى ئاوبۇئە و شوپنانهي كە بۆي دەپۆن^(۱)، كاردەكەنە سەر پلەي گەرمى و دابارين لەسەر ناوچەكە، خىرايى با و ئارپاستەكەي پەيوەستە بە دابەش بوونى پەستان لەسەر ناوچەكە و ناوچەكانى دەوروبەري و ھىزى كۆريليۆس و ھىزى ليكخشاندىن، بە پىي دابەش بوونى پەستانى ھەوا لە وەرزى زستان دا سەنتەري پەستان بەرز لەسەر بەشەكانى ناوړاستى ئاسيا، بوونى چەند سەنتەريكي پەستان نزم لەسەر دەرياي ناوړاست و دەرياي رەش و دەرياي قەزوين و كەنداوي عەرەبى دروست دەبيت، بەلام لە وەرزى ھاوين دا بوونى سەنتەريكي پەستان نزم لەسەر بەشەكانى باكورى پۆژئاواي نيمچە دورگەي ھند، كە دريژ دەبيتەوہ بۆ ناوچەكانى ئەفغانستان تا دەگاتە بەشەكانى باشورى پۆژئاواي ئاسيا جگە لە بوونى سەنتەري پەستان بەرز لەسەر چيای زاگرۆس و چيای تۆرۆس^(۲)، دابەشوونى ئەم پەستانە لە ناوچەكانى دەوروبەري ناوچەي ليكۆلینەوہ كاريگەري ھەيە لەسەر ھەلكردنى با لە ئارپاستە جياوازەكانەوہ بە پىي وەرزەكان و خىراي باكەي، پەستانى ھەوا لەسەر ناوچەكە بە پىي مانگەكان بەم شيوەيە^(۳):

۱- پەستانى ھەوا لە مانگى كانونى دووہم دا (۳، ۱۰۲۰مليبار) ھە كە بەرزترين پەستانى ھەوايە لەسەر پووي پاريزگاگە، ئەمەش لە چا و ناوچەكانى دەوروبەري دا پەستان نزمە.

۲- پەستانى ھەوا لە مانگى تەموز (۷، ۹۹۷مليبار) كە نزمترين پەستانى ھەوايە لە مانگەكانى سال دا ئەمەش لە چا و ناوچەكانى دەوروبەري دا پەستان بەرزە، كە بەرزونزى ناوچەكە كاريگەري لەسەر دابەشبوونى پەستان لە پاريزگاگەدا ھەيە و ئەمەش دەبيتە ھۆي ھەلكردنى با لە ناوچەي پەستان بەرزەوہ بۆ ناوچەي پەستان نزم.

سەبارەت بە ئارپاستەي با لە ناوچەكەدا لە چەند ئارپاستەيەكي جياوازەوہ ھەلدەكات وەك لەخشتەي (۱-۱۰) ديارە، زۆرترين ئارپاستەي با كە ھەلدەكاتە ناوچەكە باي (باشوور) و كەمترينى ئارپاستەي با باي باكور) ھ، ئارپاستەي ئەو بايانەي ھەلدەكاتە سەر ناوچەي ليكۆلینەوہ سيفەت و خەسلەتي تايبەتي خۆيان ھەيە، نمونە باي باكورى پۆژھەلات بايەكي ساردو وشكە و كەشيكي ساردو وشك دروست دەكات، باي باشوورى پۆژھەلات (شرجى) شيدار و گەرم و ھور و باران لەگەل خۆي دەھينيت، باي پۆژئاوا بايەكي وشكە و ھەندى جار تۆزى لەگەلدايە و كەشيكي گەرم و وشك تۆزوى دروست دەكات^(۴).

(۱) نعمان شحاده، علم المناخ، مصدر سابق، ص ۱۱۵.

(۲) على حسين شلش، مناخ العراق، مصدر سابق، ص ۲۰-۲۱.

(۳) سوران حمة أمين أحمد، التحليل الجغرافى لخصائص الرياح فى إقليم كردستان العراق و إمكانيات استثمارها، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية العلوم الأنسانية، جامعة السلیمانية، ۲۰۰۷، ص ۲۵.

(۴) نازاد نەقشبنەدى، كەشوهەواي ھەريمي كوردستانى عيراق، جيؤگرافياي ھەريمي كوردستانى عيراق، سەنتەري براپەتي، چاپى

دووہم، چاپخانەي وەزارەتي پەروەردە، ھەولير، ۱۹۹۹، ل ۷۰.

سه بارهت به خیرایی با له پاریزگا که دا له وهرزیکه وه بۆ وهرزیکه تر ده گوریت، زۆرتین خیرایی با له وهرزی هاوین دایه که تیکرایی خیراییه که ی ده گاته (۱، ۲م/چ)، خیرایی بای مانگه کانی حوزه بران و ته موز و ئاب (۲، ۲م/چ) (۱، ۲م/چ) (۲، ۲م/چ) وه که له خشته ی ژماره (۱-۱۱) دا دیاره، زۆری خیرایی با له م وهرزه دا ده گه رپته وه بۆ جیاوازی زۆری پله ی گهرمی له نیوان ناوچه شاخاویه کانی پاریزگا که ئه مه ش ده بیته هۆی جیاوازی په ستان له نیوانیان دا، هاتنی بارسته هه وای خولگه یی کیشوهری گهرم، له وهرزی زستان دا نزمترین خیرایی با تیکرایی ده گاته (۲، ۱م/چ) وه خیرایی بای که مانگی کانونی یه که م و کانونی دووهم و شوبات تیکرایی خیرایی با (۳، ۱م/چ) (۱، ۱م/چ) (۲، ۱م/چ)، که جیاوازی له گه ل وهرزی هاوین دا ده گاته (۹، ۰م/چ)، که م بوونه وه ی خیرایی با له م وهرزه دا ده گه رپته وه بۆ نزم بوونه وه ی پله ی گهرما، له گه ل ئه وه شدا بارسته هه وای جه مسهری رووده کاته ناوچه که و پله ی گهرما داده به زینیت، وهرزی به هار و پایز تیکرایی خیرایی با ده گاته (۸، ۱م/چ) به رزترین تیکرایی خیرایی با له وهرزی به هار ده که ویتته مانگی نیسان (۹، ۱م/چ) وه به رزترین خیرایی با له وهرزی پایز ده که ویتته مانگی ئه یلول که تیکرایی خیراییه که ی ده گاته (۳، ۲م/چ).

خشته ی ژماره (۱-۱۰)

تیکرایی مانگانه و سالانه ی ئاراسته ی بای ویستگه ی که شناسی هه له بجه سالی (۲۰۰۲-۲۰۰۵)

مانگه کان	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	کپ بوون
ئازار	۰	۴	۲،۴	۱	۴۴	۸،۸	۲۱	۶،۴	۶،۴
نیسان	۰	۱۰	۳،۲	۳،۳	۲۷	۱۰	۲۰	۱۳،۵	۰
مایس	۰	۱۱	۲	۰	۲۸	۸	۲۶	۲۷،۹	۴
حوزه بران	۱،۱	۰	۲،۵	۱،۱	۲،۲	۵،۵	۴۱	۳۱،۲	۰
ته موز	۰	۰	۰	۱	۳،۲	۷،۵	۴۴	۴۱	۰
ئاب	۰	۱،۶	۰	۰	۱۷،۸	۶،۵	۴۵،۴	۱۴،۵	۳،۲
ئه یلول	۰	۳،۲	۰	۰	۱۳	۳،۲	۴۳،۵	۲۵،۸	۰
۱ت	۱	۰	۰	۰	۳۵	۲۵	۱۸	۴،۳	۵،۳
۲ت	۰	۵	۶،۶	۰	۳۱	۱۰	۳،۲	۱۰	۲۲
۱ک	۰	۷	۱۵	۶،۴	۳۹	۳،۲	۴،۸	۰	۰
۲ک	۱	۲،۵	۴،۸	۰	۳۴	۵،۷	۷،۴	۰	۱۸
شوبات	۰	۱	۱،۷	۰	۳۵	۷	۸	۶	۲۰
تیکرایی سالانه	۱	۵	۴،۷	۲،۵	۲۵،۸	۸،۳	۲۳،۵	۱۸	۱۱،۲

کاری توێژه ر پشت به ستن به :-

به رپوه به رایه تی گشتی کشتوکال و ئاودیری سلیمانی، به رپوه به رایه تی کشتوکالی هه له بجه، به شی که شناسی، زانیاری بلاونه کراوه.

خشته‌ی ژماره (۱۱-۱)

تیکرای خیرایی باب (م/چ) ی مانگانه و وهرزانه و سالانه‌ی ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)

تیکرای سالانه	زستان				پایز				هاوین				به‌هار			
	تیکرا	شوبات	ک ۲	ک ۱	تیکرا	ت ۲	ت ۱	ئه‌یلول	تیکرا	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	تیکرا	مایس	نیسان	ئازار
۱,۷	۱,۲	۱,۲	۱,۱	۱,۳	۱,۸	۱,۳	۱,۸	۲,۳	۲,۱	۲	۲,۱	۲,۲	۱,۸	۱,۸	۱,۹	۱,۷

کاری توێژهر پشت به‌ستن به:

(1) F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meteorological.

(۲) به‌رێوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکال و ئاودیری سلیمانی، به‌رێوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، به‌شی که‌شناسی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

چارهه

سه‌رچاوه ئاوییه‌کانی پارێزگای هه‌له‌بجه

سه‌رچاوه ئاوییه‌کان له پارێزگاکه‌دا به چهند شیوه‌یه‌ک بوونیان هه‌یه، دابه‌ش بوون به‌شیوه‌یه‌کی جیاواز، که هه‌ریه‌که له‌م سه‌رچاوه ئاوییه‌کانه کاریه‌گرییان له‌سه‌ر به‌ره‌م هه‌ینانی به‌رووبومه کشتوکالییه‌کان هه‌یه، به‌تایبه‌تی ئاوی سه‌ر پووی زه‌وی و ئاوی ژێرزه‌وی که سه‌رچاوه‌ی به‌ره‌م هه‌ینانی به‌رووبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه‌ن، سه‌رچاوه‌کانی ئاو له پارێزگاکه‌دا به‌م شیوه‌یه‌ بوونیان هه‌یه.

۱- دابارین: دابارین له‌ ناوچه‌که‌دا باران و به‌فر و ته‌رز ده‌گرێته‌وه که ئه‌مانه‌ش به‌تایبه‌تی باران و به‌فر گرنگی و بایه‌خی زۆریان بۆ زیادکردنی ئاوی سه‌رزه‌وی و ئاوی ژێرزه‌وی هه‌یه، سه‌بارت به‌ به‌فر له‌ ناوچه‌که‌دا زیاتر له‌ ناوچه‌ شاخاوییه‌کانی هه‌ورامان و سوورین ده‌باریت وه هه‌تاوه‌کو به‌ره و ناوچه‌کانی پوژئاوای پارێزگاکه‌ بپۆین پێژیه‌ی به‌فربارین به‌ره‌و که‌م بوونه‌وه ده‌پوات، ئه‌و به‌فره‌ی که له‌ ناوچه‌ شاخاوییه‌کان دا ده‌باریت ئه‌ستورایی زیاتره له‌وه‌ی له‌ ناوچه‌ نزماییه‌کان دا ده‌باریت، به‌فر بارین له‌ وه‌رزى زستان دا ده‌باریت و له‌ کۆتایی وه‌رزى به‌هار ده‌ست ده‌کات به‌ توانه‌وه، توانه‌وه‌ی به‌فر ده‌بیته‌ هۆی شوپروونه‌وه‌ی ئاو به‌ کونیه‌ به‌رده‌کاندا و له‌وه‌ی ده‌بیت به‌ ئاوی ژێرزه‌مین و ئاویکی زۆریش بۆ کانیو و پووباره‌کان دابین ده‌کات^(۱).

۲- ئاوی سه‌رپووی زه‌وی: که ئه‌مه‌ش له‌ ناوچه‌که‌دا ئاوی ئه‌و پووبار و چه‌م و جوگانه ده‌گرێته‌وه که بوونیان هه‌یه له‌ ناوچه‌که‌دا که به‌شیکى زۆریان سه‌رچاوه‌ی هه‌لقولانیان ده‌که‌وێته پارێزگاکه‌وه ئه‌وانیش^(*):

أ- پووبارو چه‌مه هه‌میشه‌یه‌کان:

۱- پووباری سیروان: یه‌کێکه له‌ پووباره سه‌ره‌کیه‌کانی پارێزگاکه‌ و سه‌رچاوه‌ی هه‌لقولانی ده‌که‌وێته ناوچه‌ شاخاوییه‌کانی کوردستانی ئێران له‌ باکوری شاری سنه له‌ دووری (۴۹کم)، ئاوی کێوی پیرمه‌حمود و کێوه‌کانی ده‌وروبه‌ری له‌ چهند جوگایه‌کدا کۆده‌بنه‌وه و له‌دوایدا له‌ باشوری گوندی (سیاسوانی ژێر) تیکه‌لاو ده‌بنه‌وه، پاشان به‌ ناوی پووباری قشلاقه‌وه ده‌ناسریت، به‌ره‌و به‌نداوی قشلاق ده‌پوات له‌ دوایدا به‌ره و پوژئاوا پێده‌کات تاوه‌کو نزیک گوندی (بزلاده) ده‌بیته‌وه و هه‌ر له‌وێشه‌وه ناوه‌که‌ی ده‌گۆریت و ده‌بیته‌ ئاوی سیروان و چه‌ندین چه‌می تیکه‌له‌ده‌بیت، گرنگترینیان

(۱) جه‌زا توفیق نالب، داهاتی ئاو له‌ هه‌رمی کوردستاندا، گوڤاری سه‌نته‌ری لیکۆلینه‌وه‌ی ستراتیجی کوردستان، ژماره‌ ۳، سالی

چوارده‌هه‌م، تشرینی دووه‌م، ۲۰۰۶، ل. ۸.

(*) توێژه‌ر پشتی به‌ستوه‌ به‌ نه‌خشه‌ی ژماره‌ (۱-۵)

(چەمى شۆر و سەلەوات ئاباد و گاۋە و سەراب گامىش و چەمى سۆفيان)^(۱)، پاشان لە بەشى باشوورى پۆژەلانى پارىزگاگە ۋە دىتە ناو پارىزگاگە ئاراستەكەى بەرەو باشوورى خۆرئاوايە و بە ناوچەيەكى شكانە پىچاۋ پىچەكان دا دەروات لە نىوان سنورى نىوان (عيراق - ئىران)، كە درىژيەكەى لە سنورى پارىزگاگە دا (۳۴كم)، ئەم پووبارە دەگات بە چەند دۆلىك لە سنورى (عيراق - ئىران) لەوانە دۆلى گريانە و دۆلى سازان و دۆلى كانى گردە و چنارە و دۆلى ھۆنەشان، ئەم پووبارە ئاۋى چەمى زەلم و ئاۋى ئەو چەم و جۆگانەى تىدەپرژىت، كە لە چىاى ھەورامان و سورين و شنووى ۋە بە تايبەتى لە ۋەرزى دابارين دا لەسەر ناوچەكە دەبارىت، ئاۋى پووبارى تانجەرۆ كە لە پارىزگاى سلىمانىيە ۋە دىت و دەرژىتە ئەم پووبارە ۋە، پاشان ئەم پووبارە بەنداۋى دەربەنديخان لە تەنگەبەرى دەربەنديخان لە سالى (۱۹۶۱) لەسەر دروست كراۋە كە پووبەرى دەرياچەكەى (۱۴۰كم)^(۲)، تىكپاى لەبەر پۆشتى ئاۋى سالانەى (۱۷۰م^۲/چركە) دا، ئەم پووبارە لە دوورى (۳۱كم) لە باشوورى شارى بەغداد دەپرژىتە پووبارى ديچلە^(۳).

۲- ئاۋى چەمى زەلم: سەرچاۋەى ھەلقولانى ئەم پووبارە دەكەويتە گوندى زەلم لە ناحىەى خورمال لە چىاى ھەورامانە ۋە ۋەك لە نەخشەى ژمارە (۱-۵) دا ديارە، لە چەند لقيكى بچوك لە بەرزايى دالانىيە ۋە كە بەرزىيەكەى (۲۵۷۱م) دىنە خوارە ۋە و پووبارى زەلم دروست دەكەن، ئەم چەمە بە ناو دۆلىكى تەسك و قول دا تىپەردەبىت، كە ئاراستەكەى باكوورى خۆرەلات بۆ باشوورى خۆرئاوايە و دەگاتە دۆلى وشكە ناو و پاشان گوندى ئەحمەد ئاۋا كە دەكەويتە لاي چەمى ئەم چەمە ۋە، بە ھۆى لىژى زەويەكەيە ۋە بە دەشتى شارەزور دەگات، لەم دەشتە دا بە ئاراستەى خۆرئاۋاى شارۆچكەى خورمال دەروات و ئاۋى كانى گەنجان و ئاۋى گەپاۋەكەى خورمال لە باكوورى سەنتەرى شارۆچكەى خورمالە ۋە سەرچاۋە دەگرن و دەگەن بەم چەمە، لە ۋەرزى باران بارين دا ئاۋى چەمى خۆرنەوازان لە لاي راستىيە ۋە ئاۋى چەمى خەندەق لە لاي چەمىيە ۋە دەگات بەم چەمە ۋە ئەم چەمە لە دەشتى شارەزور دەگات بە ئاۋى چەمى بيارە پاشان دەپرژىتە دەرياچەى دەربەنديخان، كە لە سەرچاۋەى ھەلقولانى تا دەگاتە دەرياچەى دەربەنديخان درىژيەكەى (۱۷،۵كم) ۋە.

۳- ئاۋى چەمى سورين: سەرچاۋەى ئەم ئاۋە دەكەويتە ناحىەى خورمال لە بەشەكانى باكوورى خۆرەلانى ناحىەى خورمال كە لە چەند جۆگەلەيەك لە چىاى سورين سەرچاۋە دەگرىت، لەوانە جۆگەلەى سورين و زورين و چنارە، ئەم پووبارە بە ناو دۆلىكى بەردىن دا تىدەپەپرژىت، بە ئاراستەى

(۱) عەبدوللا غەفور، جۇگرافىيە ھەرىمى كوردستان، چاپى چوارەم، ۲۰۰۵، ھەولير، ۹۱-۹۲.

(۲) عطا محمد علاءالدين، التحليل الجغرافى لواقع و استخدام الموارد المائية فى المحافظة السليمانية وأفاقها المستقبلية، أطروحة دكتوراة (غ.م)، كلية العلوم الأنسانية، الجامعة السليمانية، ۲۰۱۲، ص ۵۴.

(۳) سليمان عبدالله اسماعيل، السياسة المائية لدول حوضى دجلة و الفرات و انعكاساتها على القضية الكردية، أطروحة دكتوراة (م)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ۲۰۰۱، ص ۳۰.

باشووری خۆرئاوا پاشان به ئاراسته‌ی باشوور ده‌روات و ده‌گاته دۆلی زورین و له باشووری گوندی ریشین به چه‌می پیشین ده‌گات، تیکرای درێژییه‌که‌ی له سه‌رچاوه هه‌لقولانییه‌وه تا ده‌گاته پووباری پیشین (٦,٥کم)ه.

٤- ئاوی چه‌می پیشین: سه‌رچاوه‌ی هه‌لقولانی ئه‌م چه‌مه ده‌که‌وێته ناحیه‌ی خورمال له باکووری شارۆچکه‌ی خورمال له چپای سورین له‌گه‌ڵ چه‌ند جۆگه‌له‌یه‌ک له به‌رزایی (١٥٠٠-١٧٠٠م) به‌رزای له ئاستی پووی ده‌ریا، ئاوی ئه‌م چه‌مه به دۆلیکی ته‌سک دا به ئاراسته‌ی باشووری رۆژئاوا ده‌روات و ده‌گاته دۆلی میری سوور پاشان به گوندی پیشین ده‌گات له ده‌شتی شاره‌زور پاشان ده‌گات به گوندی قه‌ده‌فه‌ری ده‌گات، خیرایی ئاوه‌که‌ی له ده‌شتی شاره‌زور که‌م ده‌بیته‌وه، له لای راستی چه‌مه‌که جۆگه‌ی (دۆلی سورین و زورین) پیده‌گات، ئه‌م چه‌مه به ئاراسته‌ی باشوور ده‌روات تا ده‌گاته ده‌ریاچه‌ی ده‌ربه‌ندیخان له نیوان گوندی ته‌په‌که‌ل و گردی شریف، تیکرای درێژییه‌که‌ی (٤,٥کم)ه.

٥- ئاوی جۆگه‌ی ده‌لین: سه‌رچاوه‌ی هه‌لقولانی ئه‌م جۆگه‌یه ده‌که‌وێته ناحیه‌ی خورمال له ناوچه‌ی زه‌لم، ئاوی دۆلی سه‌رگه‌ت ده‌رژیه‌ ئه‌م جۆگه‌یه‌وه وه ئاوی دۆلی بیاره لای گوندی گۆمه‌لار ده‌گات پێی وه ئاوی دۆلی درۆزنه له گوندی ته‌په‌که‌ره ده‌گات پێی، درێژی ئه‌م چه‌مه (١٨,٨کم)ه.

٦- ئاوی چه‌می بیاره: سه‌رچاوه‌ی هه‌لقولانی ئاوی ئه‌م چه‌مه چپای هه‌ورامانه، له سنووری پارێزگا‌که له‌گه‌ڵ ئێران دا پاشان دێته ناحیه‌ی بیاره و به ئاراسته‌ی باشووری خۆرئاوا ده‌روات به ناو دۆلیکی ته‌سک و قول دا له ریگه‌یدا چه‌ندین کانی و جۆگه‌ی تیده‌پژن پاشان ئاوی ئه‌م چه‌مه ئاراسته‌که‌ی باکووری خۆرئاوا وه‌رده‌گریت و به ئاوی جۆگه‌ی ده‌لین ده‌گات له باکووری خۆره‌لاتی گوندی خیلای چه‌مه، پاشان به ئاوی چه‌می زه‌لم ده‌گات له ده‌شتی شاره‌زور، تیکرای درێژییه‌که‌ی (١٣کم)ه.

٢- جۆگه‌ و چه‌مه وه‌رزیه‌کان^(١):-

١- ئاوی جۆگه‌ی سه‌رگه‌ت: له باشووری خۆره‌لاتی ناحیه‌ی خورمال له چپای هه‌ورامانه‌وه، که له یه‌کگرتنی چه‌ند جۆگه‌له‌یه‌که‌وه دروست ده‌بن و به ئاراسته‌ی باشووری خۆرئاوا ده‌روات وه‌ک له نه‌خشه‌ی ژماره (١-٥) دا دیاره، ده‌گاته دۆلی لیژ له گوندی گه‌چینه و گوندی باخه‌کۆن، ئاراسته‌که‌ی باکووری خۆرئاوا وه‌رده‌گریت و ده‌گات به دۆلی خه‌ندهق و ده‌رژیه‌ چه‌می زه‌لم، درێژی ئه‌م پووباره (١٢کم)ه تا ده‌گاته چه‌می زه‌لم.

٢- ئاوی چه‌می خارگیلان: سه‌رچاوه‌که‌ی له چه‌ند جۆگه‌له‌یه‌کی بچوک پیکهاتوو له ناحیه‌ی بیاره له چپای هه‌ورامان ئاراسته‌که‌ی باشووری خۆره‌لاته بۆ باکووری خۆرئاوا، ئاوی ئه‌م چه‌مه ده‌گات به جۆگه‌ی ده‌لین له گوندی سه‌رگه‌ت، درێژییه‌که‌ی (٩,٢کم)ه له سه‌رچاوه‌ی هه‌لقولانییه‌وه تا ده‌گاته ئاوی جۆگه‌ی ده‌لین.

(١) پشت به‌ستراوه به نه‌خشه‌ی ژماره (١-٥).

۳- ئاوى جۆگەى دۆلى دەره شيش: ئاوى ئەم جۆگەىە لە چەند جۆگەلەىەكى بچوك لە چىاى شنروى لە ئاراستەى باكورى خۆرەلاتىەوہ يەكده گرن، پاشان بە چەند دولىك لە باكورى شارى ەلەبجە دەگات، لەوانە دۆلى چەمى رۆستەمى و زەمەقى و تەپەزىپىنە، لە گوندى حاجى رەقە دەرپزىتە دەرياچەى دەربەندىخان، درىزىيەكەى (۱۵كم)ە تا دەگاتە دەرياچەى دەربەندىخان. چەندىن جۆگەى بچوكى تر بوونىان ەىە، كە دەكەونە بەشەكانى باشوور و خۆرئاواى پارىزگاگە.

خشتەى ژمارە (۱-۱۲)

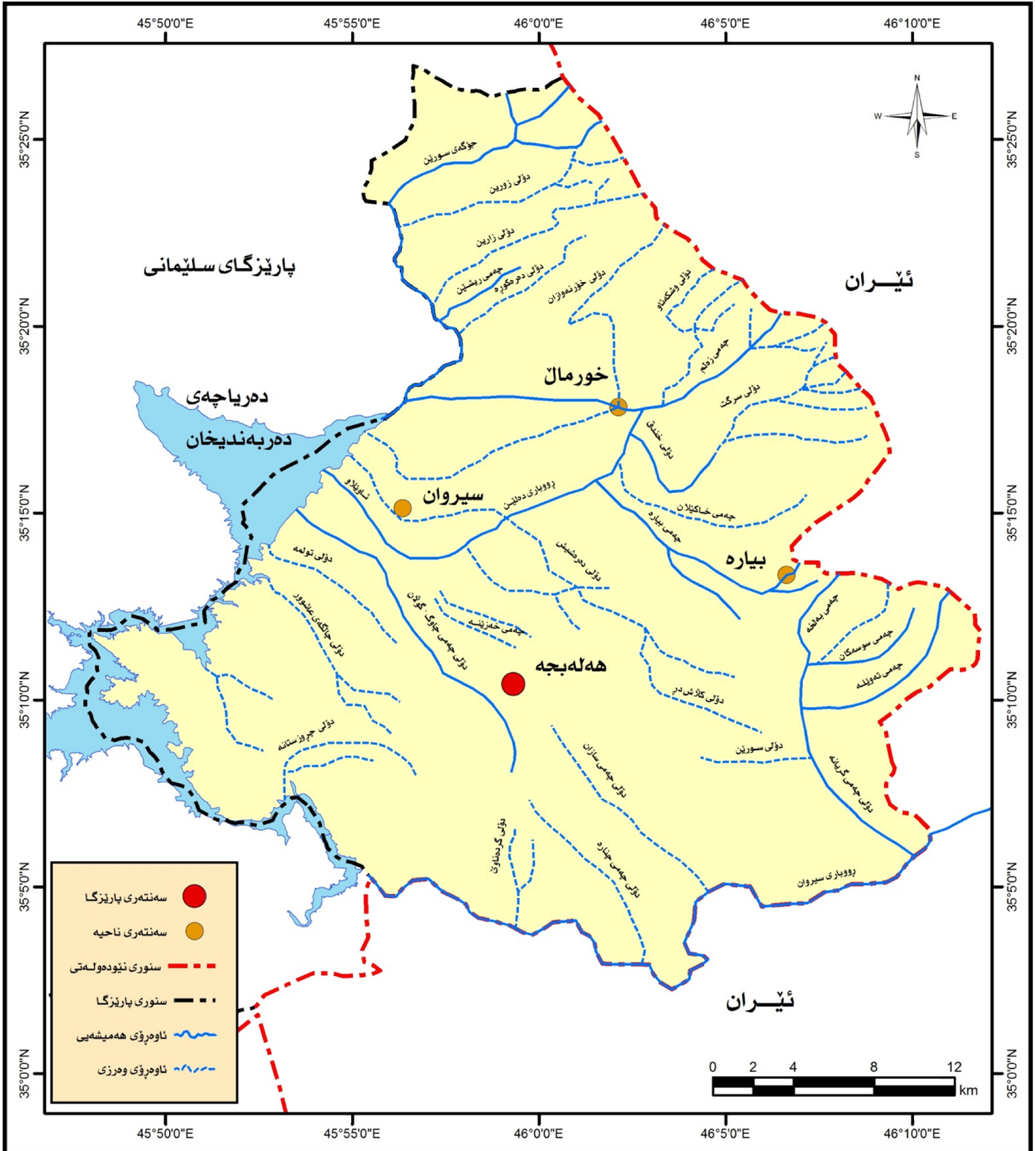
درىزى و جۆرى ئاوى رۆشتوو لە پارىزگاى ەلەبجە

ئاوى ئاوى رۆشتوو	جۆرى	درىزى / كم
سىروان	ەمىشەىى	۳۴
زەلم	ەمىشەىى	۱۷,۵
سورىن	ەمىشەىى	۶,۵
رپىشىن	ەمىشەىى	۴,۵
بىارە	ەمىشەىى	۱۳
دەلىن	ەمىشەىى	۱۸,۸
سەرگەت	وهرزى	۱۲
خارگىلان	وهرزى	۹,۲
دەرە شيش	وهرزى	۱۵
چاوگ	وهرزى	۱۶,۵
سازان	وهرزى	۱۰,۶
گرىانە	وهرزى	۱۱,۳
تەوئە	وهرزى	۹,۷
بەلخە	وهرزى	۵,۱
سۆسەكان	وهرزى	۵,۹
چنارە	وهرزى	۹,۸

كارى تويزەر : بە بەكارهيتنانى بەرنامەى Arc Map Gis 10.3 و پشت بەستىن بە نەخشەى ژمارە (۱-۵).

نه خشه‌ی ژماره (۵-۱)

ئاوی سه‌ر پووی زهوی له پارێزگای هه‌له‌بجه



سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر به‌به‌کارهێنانی به‌رنامه‌ی (Arc Map Gis 10.3) پشت به‌ستن به:--

القوات المسلحة العراقية، المساحة العسكرية، خارطة خاصة لقاطع عمليات الفيلق الأول، الطبعة الأولى سنة ١٩٨٨، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠

۳- ئاۋى ژېرزەۋى: برىتتە لەو ئاۋەى كە بۆشايى نىۋان گەردەكانى خاك يان درزى نىۋو بەردەكان لە پىكھاتە جىۋلۇجىيە جۇراۋ جۇرەكاندا پىردەكاتەۋە، ئاۋى ژېرزەۋى دەتوانىت سۈدى لىۋەربىگىرېت لە رېگاي ھەلكەندى بىر و كارپز يان كاتىك بەشىۋەى سىروشتى لە شىۋەى سەرچاۋە و كانياۋەكان ھەلدەقولن^(۱).

ناۋچەكە بە ئاۋى ژېرزەۋى دەۋلەمەندە، بە شىۋەى كانى و كارپز و بىر سوۋدىان لىۋەردەگىرېت، بە شىۋەيەكى جىاۋاز دابەش بوۋە لە پارپزگاگەدا، كە دانىشتوانى پارپزگاگە سوۋدى لىۋەردەگىرېت بۇ خواردنەۋە و چالاكى كشتوكالى و پىركردنەۋەى پىداۋىستىەكانى ژيانىان ۋە بوۋتە ھۆى كۆبوۋنەۋەى دانىشتوان لە دەۋرى ئەو سەرچاۋە ئاۋيانە، بوۋتە خۇراك پىدەرى ئاۋى سەر پوۋى زەۋى لە ناۋچەكەدا، كە ئەمە گىرنگى ئەو سەرچاۋەئاۋيانە زىاتر دەكات.

بوۋنى ئاۋى ژېرزەۋى لە ناۋچەكەدا بە چەند ھۆكارىكەۋە بەستراۋتەۋە، لەۋانە پىكھاتەى جىۋلۇجى ناۋچەكە يارمەتى كۆبوۋنەۋەى ئاۋى ژېرزەۋى داۋە، لە رېگەى ئەو كە لەبەر و تلىش و كۈنە بلاۋەكانەۋە كە بەقولايى دا رۆدەچى^(۲)، بوۋنى ژمارەيەك ئاۋگرى ژېرزەۋى لە نىۋان چىنە كەقرىنەكان دا درىژبوۋنەتەۋە^(۳)، لە دەشتى شارەزوردا بەھۆى بوۋنى نىشتوۋى لافاۋى كە لە چەو لىتە و قور پىكھاتوۋە^(۴) ۋە ئەم پىكھاتانەش خاۋەنى كۈنلەى رۇباشن بۇ كۆكردنەۋەى ئاۋ، پىكھاتەى تۆپۇگرافىيەى ناۋچەكە ھۆكارىكى گىرنگى لە دەشتى شارەزور و دۆلەكانى ناۋچە شاخاۋىيەكان كە ۋەتۈنەتە ناۋچەيەكى لىژى كەم، ئەمەش يارمەتى چوۋنە خوارەۋەى ئاۋ دەدات بۇ چىنەكانى خوارەۋە، بوۋنى بەرزايى لە دەۋرۋەرى دا يارمەتيدەرە بۇ كۆبوۋنەۋەى ئاۋىكى باش^(۵)، ھەرۋەھا دابارىنى رۇر لە ناۋچەكە بە تايىبەتى لە چىاي ھەورامان و سورپىن كارىگەرى راستەۋخۆى لەسەر رۇر بوۋنى ئاۋى ژېرزەۋى لە ناۋچەكەدا ھەيە، لە پارپزگاگەدا ئاۋى ژېرزەۋى بەم شىۋانە دەردەكەون:-

۱- كانى: ئەو سەرچاۋە ئاۋىيانەن كە بەشىۋەيەكى سىروشتى لە ناۋ زەۋى دىنە سەر پوۋى زەۋى لە ئەنجامى ھۆكارى راماللىنى پوۋى تويژالى زەۋى يان لە ئەنجامى شكان و درز لە تويژالى زەۋى^(۱).

(۱) على حسن على، ئاۋى ژېرزەۋى لە قەزاي پىشدر، نامەى ماستەر (بلاۋنەكراۋە)، كۆلىجى زانستەمرۇقايەتەكان، زانكۆى سلېمانى، ۲۰۱۱، ل ۶۲.

(۲) ئازادجەلال شەرىف، دەرامەتى ئاۋ، جىۋگرافىيەى ھەرىمى كوردستان، سەنتەرى براىەتى، چاپى دوۋەم، چاپخانەى ۋەزارەتى پەرۋەردە، ھەولېر، ۱۹۹۹، ل ۱۲۷.

(۳) شىروان عمر رەشىد، بىنەما جۇگرافىيەكانى پەرەپىدانى گەشت و گوزار لە پارپزگاي سلېمانى، نامەى دكتورا (بلاۋنەكراۋە)، كۆلىجى زانستەمرۇقايەتەكان، زانكۆى سلېمانى، ۲۰۱۱، ل ۱۲۳.

(۴) سلمان خلف عيسى، دراسات كيميائية و معدنية على بعض الترب منطقة شهرزور، مصدر سابق، ص ۲.

(۵) ناھىدە جەمال تالەبانى، دەرامەتى سەرچاۋە ئاۋىيەكان، دەزگاي چاپ و پەخشى سەردەم، ۲۰۰۸، ل ۷۳.

(۶) حسن أبوسمور، حامد الخطيب، جغرافية الموارد المائية، دارالصفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ص ۱۸۲.

له پاريزگاكه دا دوو جوړ كاني هه يه ئه وانيش كانياوى ئاساييه (كانياوى شيرين) و كانياوى كانزايى كه ئه م دوو جوړه كانياوه له پووى سيفاته فيزياوى و كيمياويه كانه وه له يه كتر جياوازن .

كانياوه شيرينه كان برى خوږى تواوه تيا دا كه متره له (۱گم/ليتر)، كه ئه مه ش ده توانرئيت بو ژور له بواره كاني ژيان به كاربهينرئيت، به لام كانياوه كانزاييه كان برى خوږى تواوه تيايدا ژورتره، ئه مه ش به هوى كاريگه رى پيكتهاتى كيمياوى چينه بېرته كانه وه يه كه پيكتهاتى بېرته كانه يه له بېرته جېسمه و پيژيه كى ژور له كبريتاتى كالسيوم و مه گنيسيومى تيا دا يه بويه كاتيک ئاوه كه به چينه بېرته كانه دا ده پوات پيكتهاتى كيمياوى و فيزياوى ئاوه كه ده گورئيت، كه كاني گه پراوى خورمال له م جوړه يه، له ناو ئه م جوړه ئاوه دا كبريتاتى كالسيوم و پيژيه كى به رز له گازى كبريتيدى هايدروجن و پيژيه كى به رز له سلفات كه ده گاته (۵۰۰مگم/ليتر) تيا دا يه^(۱). جياوازي له برى پيدانى ئاوى كانيه كان هه يه، بو نمونه كاني گه نجان له ناحيه ي خورمال كه تواناى پيدانى ئاوى (۹۴۰ليتر/چركه)، به لام كاني دهره شيشى سه روو (۱،۵ليتر/چركه) ئاوده دات كه له ناحيه ي سيروان دا يه^(۲)، ئه م جياوازيه ش ده گه پيټه وه بو جياوازي كونيله دارى و پله ي ليژى چينه بېرته كان.

خشته ي ژماره (۱-۱۳)

دابه شېبوني جوړه كاني ئاوى ژيړه وى له پاريزگاي هه له بجه سالى (۲۰۰۴)

پيژيه %	بىرى قول	پيژيه %	بىرى ئاسايى	پيژيه %	كانى	پيژيه %	كاريز	يه كه ي كارگيرى
۵۸,۳۳	۴۲	۵۳,۸۹	۶۷۱	۳۳,۸۴	۱۷۸	۴۸,۳۸	۱۵	سه نته رى پاريزگا + ناحيه ي سيروان
۳۶,۱۱	۲۶	۴۵,۷	۵۶۹	۲۹,۶۵	۱۵۶	۲۹,۰۳	۹	خورمال
۵,۵۵	۴	۰,۴	۵	۳۶,۵	۱۹۲	۲۲,۵۸	۷	بياره
۱۰۰	۷۲	۱۰۰	۱۲۴۵	۱۰۰	۵۲۶	۱۰۰	۳۱	كوى گشتى

سه رچاوه: كارى توژر پشت به ستن به: -

- (۱) به پيژيه به رايه تى گشتى كشتوكالى سلئمانى، به پيژيه به رايه تى پلان و به دوداچوون، به شى ئامار، زانبارى بلاونه كراوه، ۲۰۰۴.
- (۲) به پيژيه به رايه تى كشتوكالى هه له بجه، لقه كشتوكاليه كاني (سيروان، خورمال، بياره)، به شى ئامار، زانبارى بلاونه كراوه، ۲۰۰۴.

(۱) عطا محمد علاء الدين، قضاء هه له بجه (دراسة فى الجغرافية الإقليمية)، مصدر سابق، ص ۱۰۳.

(۲) خليل كريم محمد، المياه الجوفية فى سهل الشهبور و امكانيات و استثماراتها، مصدر سابق، ص ۱۳۶-۱۳۹.

۲- کارپز: بریتیه له ژماره یهك بیری یهك له دواى یهك، كه ئاستی هه ریه كیكیان له وهی پیش خوی نزمتره و له ژیره وه به كه نالیک به یه كه وه ده به سترین و كه ناله كه ئاوی سه رجهم ئه و بیرانه كۆده كاته وه و به ئاراسته نزمه كه دا، دووری نیوان بیریك بو بیریکی تر له نیوان (۱۵-۲۰) م ده بییت و پاش هه لکه ندنی کارپزه كه بیره كان داده پۆشرین و ته نها له کاتی پاگردنه وه دا ده کرینه وه^(۱).

ئاوه وه وا کاریگه ری زۆری له سه ر سه رچاوه ی ئاوی کارپز هه یه، ئه ویش به هۆی ئه وه ی كه گه نجینه ی ئاوی کارپز گه نجینه ی ئاوی ئازاده (Free Aquifer)، گه رمی و چه ندیتی ئاوی باران کارده كاته سه ر بیری ئاوی کارپز^(۲)، نمونه ی یه كیک له کارپزه كان کارپزی ئاوی سه ر له پارپزگا كه دا له ناحیه ی بیاره توانای پیدانی ئاوی (۳۹ لیتر/چرکه) دا^(۳).

۳- بیری: دوو جۆره ئه وانیش:

أ- بیری ئاسایی: ئه و بیرانه ن كه قولیان له نیوان (۵-۵۰) م ه وه ئاوی ئه م بیرانه له ریگه ی ئامیره وه ده رده هینریت^(۴)، کاریگه ری پیسبوونی ژینگه یان له سه ره .

ب- بیری قول: ئه و بیرانه ن كه قولیان زۆره له چاو بیری ئاسایی قولیه كه ی له نیوان (۵۰-۲۵۰) م به هۆی هیزی هایدروپاوه ره وه ئاوه كانیان دینه سه ره وه^(۵)، کاریگه ری پیسبوونی ژینگه یان له سه ر كه متره .

له خشته ی ژماره (۱-۱۳) دیاره، كه ئاوی ژیره وه ی به شیوه یه کی جیاواز دابه ش بووه، كه ژماره ی کارپزه كان له پارپزگا كه دا (۳۱) کارپزه، زۆترین کارپز ده كه ویته سه نته ری پارپزگا كه و ناحیه ی سیروان كه ژماره یان ده گاته (۱۵) کارپز پیژه ی له (۴۸،۲۸٪) ده كات، دواى ئه و ناحیه ی خورمال دیت كه ژماره ی کارپزه كانی (۹) کارپزه و پیژه ی (۲۹،۰۳٪) ده كات، ناحیه ی بیاره كه مترین ژماره ی کارپزی تیا دایه و ده گاته (۷) کارپز و پیژه ی (۲۲،۵٪) ده كات.

له پوو ی بوونی كانیه وه ناوچه كه ده وه له مهنده به كانی، كه ده گاته (۵۲۶) كانی یه، زۆترین ژماره ی كانی ده كه ویته ناحیه ی بیاره كه (۱۹۲) كانی یه و پیژه ی (۳۶،۵٪) ی كانی پارپزگا كه یه، پاشان سه نته ری پارپزگا كه و ناحیه ی سیروان دیت كه (۱۷۸) كانی یه و پیژه ی (۳۳،۸۴٪) كانی یه، ناحیه ی خورمال (۱۵۶) كانی تیا دایه و پیژه كه ی ده گاته (۱۵۶) كانی و پیژه ی (۲۹،۶۵٪) ده كات،

(۱) فه ره یدون كاكه یی، داها ت و ئه منی ئا و له هه ری می كوردستان، سه نته ری لیکۆلینه وه ی ستراتیجی كوردستان، سلیمان، ۲۰۰۱، ل ۲۸.

(۲) ناهیده جه مال تاله بان، ده رامه تی سه رچاوه ئاویه كان، سه رچاوه ی پیشوو، ل ۸۹.

(۳) عطا محمد علاء الدین، قضاء هه له بجه (دراسة فی الجغرافیه الأقليمية)، مصدر سابق، ص ۱۰۵.

(۴) أم كلثوم مصطفى درویش، قضاء هه له بجه (دراسة فی الجغرافیه الزراعیه)، رساله ماجستیر (غ.م)، کلیة العلوم الاجتماعیه، جامعه کویة، ۲۰۰۸، ص ۵۴.

(۵) کامه ران ئه حمه دحه مه، داها تی ئا و له هه ری می كوردستان، گوژاری سه نته ری لیکۆلینه وه ی ستراتیجی، ژماره ۲، سالی یانزه هه م، تشرینی دووه م، ۲۰۰۲، ل ۱۶.

زۆرى ژماره‌ى كانى له ناحيه‌ى بياره ده‌گه‌رپته‌وه بۆ زۆرى دابارين له ناحيه‌كه كه ده‌كه‌ويته چياى هه‌ورامان وه به‌هۆى درز و شكاني زۆر له ناوچه‌كه‌دا بووته هۆى ده‌ركه‌وتنى ئاوى ژييزه‌وى به شيوه‌ى كانى.

له رووى بىرى ئاسايى ژماره‌ى بىرى ئاسايى له پاريزگاكه‌دا (۱۲۴۵) بىره، زۆرتىن ژماره‌ى ده‌كه‌ويته سه‌نته‌رى پاريزگاكه و ناحيه‌ى سيروان كه (۶۷۱) بىره ريژه‌ى (۰.۵۳، ۸۹٪) بىره‌كانى پاريزگاكه، پاشان ناحيه‌ى خورمال ديت، كه (۵۶۹) بىره و ريژه‌ى (۰.۴۵، ۷٪) داگير ده‌كات، ناحيه‌ى بياره (۵) بىرى تىدايه و ريژه‌ى (۰.۰۴، ۴٪) پاريزگاكه‌ى پيكه‌يناوه، زۆرى ژماره‌ى بىر له سه‌نته‌رى پاريزگاكه و ناحيه‌ى سيروان و خورمال په‌يوه‌ندى به نزيكى چينه ئاو هه‌لگره‌كانه‌وه هه‌يه له سه‌ر رووى زه‌وى، هه‌روه‌ها دانىشتوان له‌و ناوچه‌دا زياتر كۆده‌بنه‌وه و پيوستيان به سه‌رچاوه‌ى ئاوى زياتره، بۆيه ناچارن پشت به بىرى ئاسايى ببه‌ستن.

سه‌باره‌ت به بىره قوله‌كان له پاريزگاكه‌دا ژماره‌يان (۷۲) بىره كه زۆرتىن ژماره‌يان ده‌كه‌ويته سه‌نته‌رى پاريزگاكه و ناحيه‌ى سيروان كه (۴۲) بىرى تىدايه و ريژه‌ى (۰.۵۸، ۳۳٪) بىره‌كانى پاريزگاكه‌ى، پاشان ناحيه‌ى خورمال ديت (۲۶) بىرى تىدايه و ريژه‌ى (۰.۳۶، ۱۱٪) پاريزگاكه‌يه، كه‌مترىن ژماره‌ى بىرى ئىرتوازى ده‌كه‌ويته ناحيه‌ى بياره كه (۴) بىرى تىدايه و ريژه‌كه‌ى ده‌گاته (۰.۵، ۵۵٪) پاريزگاكه.

پيڤه‌م

خاكي پاريزگاي هه‌له‌بجه

خاك ئه‌و چينه ووردبوه‌يه كه رووى به‌ردىنى تويكلى زه‌وى داپوشيوه و ئه‌ستورىيه‌كه‌ى له نيوان چه‌ند سه‌نتيمه‌تريك بۆ چه‌ندمه‌تريكه، تيكه‌له‌يه‌كى ئالۆزه له ماده‌ى كانزايى و ئه‌ندامى و هه‌وا و ئاو پيك هاتوه، كه ره‌گى بووه‌كه‌كان تىايدا جيگيرده‌بن، پيكه‌اته‌كانى زىنده‌گى پيوست بۆ مانه‌وه و زيادبوون و به‌ره‌مه‌ينان دابىن ده‌كن^(۱).

له ناوچه‌كه‌دا چه‌ند جوړيك له خاك بوونى هه‌يه، كه له نيوان ناوچه شاخاويه‌كان و دوله‌كان و ده‌شته‌كان دا دابه‌شبوون، له رووى ئه‌ستورى خاكه‌وه جياوازن، ئه‌ستورى خاك له ناوچه شاخاويه‌كان كه‌مه و چىنى (A - B) دا نه‌ماوه، به‌لام له ناوچه نزمىيه‌كانى وه‌ك ده‌شتى شاره‌زور و دوله‌كانى نيوان چياكان چىنى (A - B) زۆر به‌روونى ده‌رده‌كه‌ويت، ئه‌م جياوازيه‌ش به‌پله‌ى يه‌كه‌م بۆ

(۱) على حسين الشلش، جغرافية التربة، الطبعة الأولى، مطبعة جامعة البصرة، ۱۹۸۱، ص ۱۳.

جیاوازی بهرزو نزمی پرووی زهوی ناوچه که دهگه ریته وه^(۱)، به پیی پۆلینی بیورینگ خاک له پاریزگا که دا پاریزگا که دا وهک له نه خشه ی ژماره (۱-۶) دا دیاره به م شیوه یه دابه ش بووه:

۱- خاکی که سته نائی قول: -

ئه م جوړه خاکه ده که ویتته دهشتی شاره زوور و ئه و دۆلانه ی بو ناو ده شته که لیژده بنه وه، که ماده ی ئه ندامی (۱-۴٪) له ناو ئه م جوړه خاکه دایه وه ریژه ی کلس تیایدا (۹٪) که متره^(۲)، شانته که ی فشه له و پیکهاته که ی له نیوان قوری لیته یی (Silty loam) تیکه له ی قوری لیته یی (Silty clay loam)* دایه، له گه ل بوونی ریژه یه کی جیاواز له چه و له چینه کانی خاک دا دابه ش بووه له پیک هاته ی خاکی شاره زوور وه ئه مه ش ریژه که ی زیاد ده کات له قولایی دا، دیارده ی درز تیکه وتن درده که ویت له چینه کانی خاک دا له قولی (م) دا، ئه مه ش هۆکاریکه بو سنوردانان بو به ره می خاک و چالاکیه کشتوکالییه جیاوازه کان،^(۳) له قولی (۳۰-۵۰سم) له ژیر پرووی خاک دا که له که کلسیه کان درده که ون که دهنه هوی گۆرینی په نگی خاکه که بو خۆله میشی کراوه، که ئه مه ش هۆکاریکی بایلوجی هندی میرووله له پیکهاته ی خاک دا دروست ده کات^(۴)، تیکرای بارانی سالانه له م جوړه خاکه دا له نیوان (۴۰-۸۰۰ملم) وه پرووه کی سروشتی گژوگیای دریژی تیادایه^(۵) وه به ره می کشتوکالی زوره به تایبه تی دانه ویله ی گهنم و جو.

۲- خاکی که سته نائی ته نک: -

ئه م جوړه خاکه ده که ویتته دۆله کانی ناوچه شاخاوییه کان، په نگی که ی قاوه یی کراوه یه و پیکهاته کلسیه ئاسوییه کانی ده که ونه قولایی (۴۰-۶۰سم)^(۶) پرووه کی سروشتی گژوگیای و دره خته به رزه کان له م جوړه خاکه دا هیه وه بو کشتوکالی میوه ده ست ده دات.

(۱) له یلا محمد قاره مان، خاکی هه ری می کوردستان، جیوگرافیای هه ری می کوردستان، سه نته ری برایه تی، چاپی دووه م، چاپخانه ی وه زاره تی په روه رده، هه ولیژ، ل ۸۴.

(2) Buringh, soil and soils condition in Iraq, Bagdad, 1960, p78.

(*) قوری لیته یی له لیته و قورپیکهاتوه که ریژه ی لیته ده گاته (۶۰٪) و ریژه ی قور (۴۰٪) پیک ده هینیت، به لام تیکه له ی قوری لیته یی ریژه ی (۶۰٪) لیته یه و ریژه ی (۲۰٪) له قور و لم پیکهاتوه. بروانه: هاوری یاسین محمد امین، جوگرافیای خاک، بلاوکراوه ی ناوه ندی غه زه لنوس، سلیمانی، ۲۰۱۴، ل ۸۵-۸۶.

(۳) الفريق العلمی لجامعة السلیمانیه، الجدوی الفنیة و لأقتصادیه لمزرعة الدولة فی شهرزور، جامعة السلیمانیه، کلیة الزراعة، ۱۹۷۹، ص ۱۱.

(۴) ام کلثوم مصطفی درویش، جغرافیة الزراعة (قضاء هه له بجه)، مصدر سابق، ص ۴۲.

(۵) جزا توفیق طالب، المقومات الجیوبولتکیة للأمن القومي فی إقليم کوردستان، مرکز کوردستان للدراسات لإستراتيجية، السلیمانیه، ۲۰۰۵، ص ۱۰۱.

(۶) عباس فاضل السعدی، منطقة الزاب الصغیر فی العراق، مطبعة اسعد، بغداد، ۱۹۷۶، ص ۹۴.

۳- خاکی چیا:-

ئەم جۆرە خاکی دەکەوتتە ناوچە دورەکانی بەشی پۆژھەلاتی چیاى ھەورامان و سورین لە سنووری (عیراق- ئێران)، کە ئەستووری خاک لەم ناوچە یەدا زۆر کەمە یان بوونی نیە، کە ئەمەش بەھۆی کردارەکانی کەشکاری میکانیکی لە ڕیگەى دابارین و ئاوی پۆشتوو کاریگەری گەورەى لەسەر ناوچە کە ھەيە، کە پیکھاتەى پووەکەى لە پارچە بەرد و چەو پیکھاتوو، ئەم پیکھاتەى پیدارپۆشتنى ئاوی تیادا بە ھیزە و ناتوانیت پارێزگاری لە مانەوہى ئاوی بکات تیادا^(۱)، یارمەتى گواستەنەوہى مادەکانی پووەکەى دەدات بۆ دۆلەکانی دراوسێى لە ڕیگەى ئاوی رۆشتووہو، ئەم ناوچە یە بە کەلکی کشتوکالکردن نایەت وە پووەکی سروشتی بە تاییبەتى درەخت لە ناوچە کەدا کەمە.

۴- خاکی رەندزینا:-

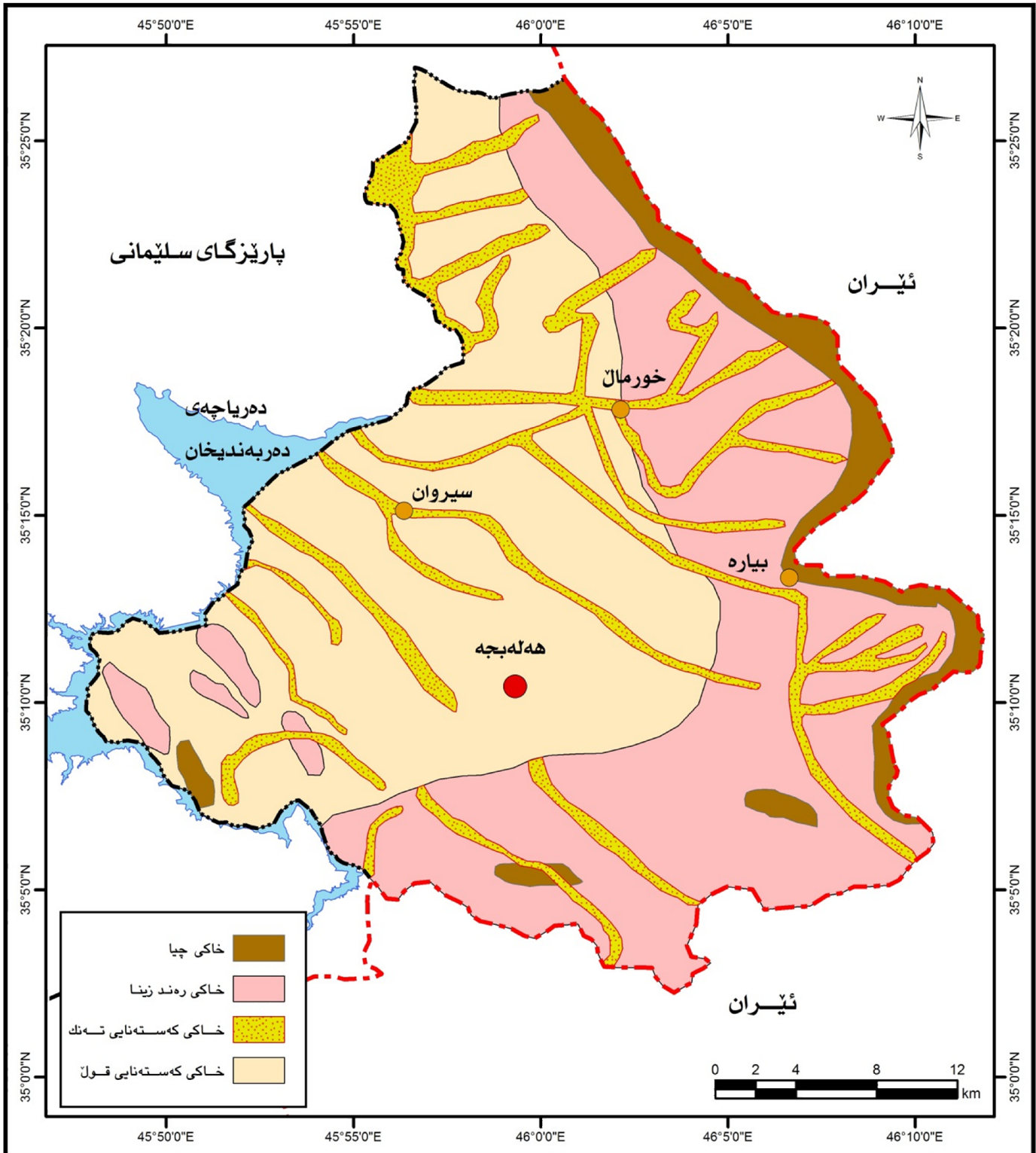
ئەم جۆرە خاکی رەنگی قاوہی تیرە و بەلای رەشى دا دەشکیتەوہ، مادەى ئەندامی تیادا زۆرە بە قولایی(۳۰سم)، پیکھاتەى سەرەکی بەردەکەى لە بەردى کلسى دروست بووہ^(۲) چینی (B) نیە و قولی چینی (A) لە (۲۰-۳۰)سم زیاتر نیە، کەمى قولیئەکەى بە ھۆی زۆری رەقى بەردەکەوہیە کە بە ھیوایشی شی دەبیتەوہ، پیکھاتەى شانەکەى زبرە و ئەمەش دەبیتە ھۆی ئەوہى کە پیدارپۆشتنى ئاوی تیادا خیرابیت، ھەوا گۆرکئی تیادا باش بیت، کەمى قولی خاکی کەى یارمەتى دەرنیە بۆ ئەوہى کە رەگی پووەکەکان بلابوونەوہ لە ناو خاکی کەدا، بەمەش بۆ بەرھەمى کشتوکال باش نیە^(۳)، شوینی جوگرافی ئەم خاکی دەکەوتتە بەشەکانی باشور و پۆژھەلاتی پارێزگاکی، ئەم جۆرە خاکی بە دارى بەرپوو داپۆشراوہو لە وەرگایەکی باشیشە.

(۱) علی حسین الشلش، الجغرافية التربة، مصدر سابق، ص ۱۴۷.

(۲) لەیلا محمد قارەمان، خاکی ھەریمی کوردستان، سەرچاوەی پێشوو، ل ۹۵.

(۳) ابراهيم ابراهيم شريف، علی حسین الشلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ۱۹۸۵، ص ۲۲۶.

نه خشه‌ی ژماره (٦-١)
 جوړه‌کاني خاک له پاريزگای هه‌له‌بجه



سه‌رچاوه: کاری تويزه‌ر به‌به‌کاره‌ينانی به‌رنامه‌ی (Arc Map Gis 10.3) و پشت به‌ستن به:--

Buring, Exploratory soil map of Iraq, Map No(1), Scale: 100 000 , Ministry of Agriculture, Bagdad,1957.

به شی دووه م

په یوه ندى ئاووههوا به بهرهمهینانی سهوزهی هاوینه له

پاریزگای هه له بجه

یه که م: کاریگه ری تیشکی خۆر له سه ر بهرهمهینانی سهوزهی

هاوینه له پاریزگای هه له بجه

دووه م: کاریگه ری پله ی گه رمی له سه ر بهرهمهینانی سهوزهی

هاوینه له پاریزگای هه له بجه

سییه م: کاریگه ری ئاو و شیى ههوا له سه ر بهرهمهینانی سهوزهی

هاوینه له پاریزگای هه له بجه

چواره م: کاریگه ری با له سه ر بهرهمهینانی سهوزهی هاوینه له

پاریزگای هه له بجه

به شی دووه م

په یوه ندی ئاووهه وا به به ره مهینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه

به ره مهینانی به روبوومه کشتوکالییه کان به چند هوکاریکی سروشتی و مرویییه وه به ستراره ته وه، که هه ریه که له و هوکارانه کاریگه ری جیاوازییان له سه ر چالاکیه کشتوکالییه کان هه یه .
په گه زه کانی ئاووهه وا گرنگترین هوکارن که به شیوه یه کی راسته وخو و ناراسته وخو کاریگه ری له سه ر به روبوومه کشتوکالییه کان ده بیته، له لایه که وه کارده کاته سه ر به پیتی خاک و بوونی ئه و ماده ئه ندامیانه ی تیایدایه، له لایه کی تره وه کاریگه ری له سه ر کاتی چاندن و پیگه شتنی به روبوومه که و بلابوونه وه ی نه خو شی له به روبوومه که دا هه یه .

ئه و په گه زه ئاووهه واییانه ی کاریگه رییان له سه ر به روبوومه کشتوکالییه کان هه یه برییتین له (تیشکی خو و پله ی گه رمی و و باو باران و شی ی هه وا)، ئه م په گه زانه وه ک زنجیره یه ک پیکه وه به ستراره ته وه و گوپانی یه کیکیان کاردانه وه ی ده بی له سه ر ئه وانی تر، په نگدانه وه ی گوپانکاریه کانیش له سه ر به روبوومه کشتوکالییه کان ده بیندری، به تایبه تی له قوناغه کانی گه شه ی به روبوومه کان که هه رسی قوناغه که ده گریته وه ئه وانیش برییتین له قوناغی (چه که ره کردن، گه شه ی سه وزی، گول و بهر) هه ریه ک له م قوناغانه پیویستی به گونجانی په گه زیکی ئاووهه وای تایبه ت به خو ی هه یه که جیاوازه له گه ل قوناغی پیش خو ی و دوی خو ی و له خواره وه ئامازه به گرنگترین پیداویستییه کانی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه بو په گه زه کانی ئاووهه وا ده که یین.

یه که م

کاریگه ری تیشکی خو له سه ر به ره مهینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه

تیشکی خو سه رچاوه ی پووناکی و گه رمی یه بو بهرگی گازی و پووی زه وی، که کاریگه ری راسته وخو و ناراسته وخو له سه ر مرو و گیانله بهر و پوهه ک هه یه وه به بی بوونی تیشکی خو ناتوانن بژین، هه ر به روبوومیکی کشتوکالی پیویستی به پووناکی خو هه یه بو گه شه کردن و پیگه شتنی به ره م، کاتی که تیشکی خو ده گاته سه ر پووی زه وی، له چند پوویه که وه کارده که نه سه ر پوهه که کان ئه وانیش:

۱- دريژى شه پۆل و جۆرى تيشك: Kind and length of the sunlight wave :

۲- چپى تيشكى خۆر: Light intensity :

۳- دريژى ماوهى پووناكى: Light duration :

۱- دريژى شه پۆل و جۆرى تيشك:

ئەو وزەيەى كە لە خۆرەو دەردەچيىت لە شيوەى شه پۆلى كارۆموگناتيسى دايە بە دريژە شه پۆلى جياواز دەگەنە سەر پووى زەوى، ھەريەكە لەو شه پۆلانەى پووناكى خۆر بېرى مژينيان جياوازە لە لايەن پووەكەكانەو بەمەش كاريگەرييان لەسەر پووەك جياواز دەبيىت وەك لە خستەى ژمارە (۱-۲) و (۲-۲) دا ديارە بەم شيوەيەى خوارەو پوونى دەكەينەو:

۱- تيشكى پووناكى بينراو: چەند دريژە شه پۆليكى جياواز دەگريىتەو، دريژە شه پۆلى تيشكى سوور كە لە نيوان (۰,۶۲۶-۰,۷۵ مايكروُن) دايە، تيشكى پرتەقالى (۰,۵۹۵-۰,۵۷۴ مايكروُن)ە، تيشكى زەرد (۰,۵۷۴-۰,۵۹۵ مايكروُن)ە، تيشكى سەوز (۰,۴۹-۰,۵۷۴ مايكروُن)ە، تيشكى شين (۰,۴۳۵-۰,۴۹ مايكروُن)ە، تيشكى وەنەوشەيى دريژە شه پۆلى (۰,۴-۰,۴۳۵ مايكروُن)ە، ئەم تيشكانە كاريگەرييان ھەيە لەسەر كردارى پۆشنە پيىكھاتن^(۱).

۲- تيشكى پووناكى نەبينراو: كە تيشكى سەروو وەنەوشەيى يە، دريژە شه پۆلى لە نيوان (۰,۳۹-۰,۱۵ مايكروُن)ە كاريگەرى لە پەنگ بوونى بەرھەم ھەيە و بە زيادبوونى بېرى تيشكى سەروو وەنەوشەيى كاردەكاتە سەر بچوك بونەو ھى پووەكەكان بەتايبەتى لە كاتى دەركەوتنى پووەكەكە لە خاك دا، بەلام تيشكى ژيىر سوور دريژە شه پۆلى زياترە لە (۰,۷۶ مايكروُن)ە، كە بە تيشكى گەرميش ناسراو ئەگەر دريژە شه پۆلى لە (۰,۸ مايكروُن) زياتر بيىت، ئەوا دەبيىتە ھوى تيىكچوونى كردارى ھەناسەدان و نزمبوونەو ھى كردارى پۆشنە پيىكھاتن و سووتانى گەلاكان و كەم بوون و نەمانى بەرھەم، بەلام ئەگەر دريژە شه پۆلى لە (۰,۸ مايكروُن) كەمتر بيىت، ئەوا كاردەكاتە سەر كردارە فسيۆلۆجىيەكان و بەتايبەتى پۆشنە پيىكھاتن^(۲)، سوودى زۆرى بۆ بەكارخستنى ھۆرمۆنى ناوخانەكانى پووەك ھەيە و كاريگەرى لەسەر چەكەرە كردنى تۆوھەكان دەبيىت^(۳).

(۱) أر.أف.دبنماير، النباتات و بيئتها، ترجمة : يحي داؤد المشهدانى، دارالكتب للطباعة والنشر، الموصل، ۱۹۸۸، ص ۲۷۰.

(۲) عبدالله محمد شريف، أساسيات البساتين الحديثة، الطبعة الأولى، نشر جامعة عمر المختار، ليبيا، ۱۹۹۵، ص ۱۶۵.

(۳) لطيف حاجى دارتاش، زينگەى پووەك، چاپخانەى ديلان، چاپى يەكەم، سليمانى، بەبى سالى چاپ، ۲۰۰۶.

خشتهی ژماره (۱-۲)

دریژه شه پوله کانی تیشکی خور به (مایکرون) و به پیی کاریگه رییان له سه رگه شه کردنی پوهه

کاریگه ری نیه له سه ر چالاک بوونی پوهه که به لام ده مژیت له لایه ن پوهه که که و ده یگوریت بو گه رمی به بی ئه وهی کاربکاته سه ر کارلیکه کیمیاوییه کان له ناو پوهه دا.	زیاتر له ۱
دریژبوونی پوهه و چه که ره کردنی توو گولگرتن و پیک هاتنی به ر.	۰,۷۲-۱
کاریگه ری گه وره ی له سه ر کرداری پوئنه پیکهاتن هه یه .	۰,۶۱-۰,۷۲
کاریگه ری که می له سه ر کرداری پوئنه پیکهاتن هه یه .	۰,۵۱-۰,۶۱
هه لمژین به هیز ده بیت له لایه ن ده نکولکانی کلوروفیله وه و ده بیت هه ی پوئنه پیکهاتنی به رز.	۰,۴۰-۰,۵۱
کورت بوونی پوهه و زیادبوونی ئه ستوری گه لاکان.	۰,۳۱۵-۰,۴۰
سنورداره بوونی زوربه ی پوهه که کان.	۰,۲۸-۰,۳۱۵
پوهه که کان به خیرایی ده کوریت.	۰,۲۸

سه رچاوه: ادهم سفاف، المناخ والأرصاد الجوية، مطابع جامعة حلب، سوريا، ۱۹۷۶، ص ۱۶۱.

خشتهی ژماره (۲-۲)

دریژه ی سه دی پووناکي مژاو و تیپه ریو و هه لگه پراوه له گه لاکان دا به پیی دریژه شه پۆلی جیاواز

دریژه شه پۆلی پووناکي به مایکرون	مژاو %	تیپه ریو %	هه لگه پراوه %
۰,۳۴	۹۱	۰	۹
۰,۴۴	۸۷	۲	۱۱
۰,۵۱	۷۶	۱۰	۱۴
۰,۵۸	۷۶	۱۰	۱۴
۰,۶۴	۷۸	۹	۱۳
۱,۰۰	۵	۵۰	۴۵
۲,۴۰	۴۵	۴۸	۷

سه رچاوه: ریاض عبد اللطیف احمد، الماء في حياة النبات، الطبعة الأولى، مطابع جامعة الموصل، الموصل، ۱۹۸۴، ص ۶۳.

۲- چری تیشکی خۆر :-

بریتی یه له ژماره‌ی یه‌که‌کانی رووناکی که ده‌که‌وێته سهر یه‌که‌ی رووبه‌ریک، ئه‌و بره تیشکه‌ش که رووه‌ک وه‌ریده‌گریت له کاتیکه‌وه بو کاتیکی تر و له ناوچه‌یه‌که‌وه بو ناوچه‌یه‌کی تر جیاوازه، به شیوه‌یه‌ک که چری تیشک به‌چهند کاتژمیریکی دواي خۆره‌لاتن به‌رزده‌بیته‌وه تا ده‌گاته نیوه‌ی پۆژ که به‌رزترین چری تیشک تۆمار ده‌کری، دواي ئه‌وکاته پله‌پله چری تیشک لاواز ده‌بیته تاکاتی خۆرئاواوون، به‌پیی وه‌رزه‌کانیش چری تیشک جیاوازه له وه‌رزنی هاوین دا چری تیشک زیاتره له چاو وه‌رزه‌کانی تر، هه‌روه‌ها به‌پیی بازنه‌کانی پانی چری تیشک جیاوازه له بازنه‌ی که‌مه‌ره‌ی چری تیشک زۆره‌و له بازنه‌ی خولگه‌یی و جه‌مسهری که‌م ده‌کات^(۱).

ئه‌و چری تیشکی خۆره‌ی که رووه‌ک به‌شیوه‌ی فسیؤلۆجی ده‌یگۆریت بو ووزه، جیاوازی له بری چری تیشک کاریگه‌ری له‌سه‌ر بر و جووری به‌ره‌می کشتوکالی هه‌یه، که هه‌ر به‌روبوومیکی کشتوکالی پیویستی به‌بریکی دیاری کراو له چری تیشکی خۆر هه‌یه، ئه‌گه‌ر له پیویستی به‌روبوومه‌که زیاتریان که‌متر بیت ئه‌وا کاریگه‌ری خراپی له‌سه‌ر جوووری بری به‌ره‌می به‌روبوومه‌کان ده‌بیته.

چری تیشکی گونجاو بو به‌روبوومه کشتوکالیه‌کان کارده‌کاته سه‌ر زیاد بوونی کرداری رۆشنه‌پیکهاتن و کرداری هه‌ناسه‌دان له رووه‌ک دا باش ده‌بیته و بری ماده‌ی کاربوئیدرایتی پیویست بو رووه‌ک دابین ده‌بیته^(۲)، ماده‌ی وشکی کۆکراوه زیاد ده‌کات و ژماره‌ی گول و بری به‌ره‌م زیاد ده‌کات^(۳)، که‌م بوونه‌وه‌ی چری تیشک کاریگه‌ری له‌سه‌ر لاواز بوونی قه‌ده‌کانی و بچووک بوونه‌وه‌ی گه‌لاکان هه‌یه و په‌نگی گوله‌کانی په‌نگی ئاسایی له ده‌ست ده‌دات^(۴)، به‌لام زیاد بوونی چری تیشک له پیویستی رووه‌که‌که پله‌ی گه‌رمای گه‌لاکانی به‌رزده‌کاته‌وه و زیادبوونی کرداری ئاوده‌ردان به دواي خۆی دا ده‌هینیت و کرداری رۆشنه‌پیکهاتن لاواز ده‌بیته وه هه‌ندی جار ده‌بیته هۆی دروست بوونی نه‌خۆشی (خۆر بردن) (بلفحه الشمس) (sun called) که به‌روبوومی سه‌وزه‌ی هاوینه زیاتر رووبه‌رووی ئه‌م نه‌خۆشیه ده‌بنه‌وه^(۵)، پیویستی به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه بو چری تیشکی پۆژ جیاوازه.

(۱) علی صاحب طالب الموسوی، عبدالحسن مدفون أبورحیل، علم المناخ التطبیقی، مطبعة دار الضیاء، الطبعة الأولى، العراق، ۲۰۱۱، ص ۳۰۷.

(۲) فیصل رشید ناصر الکنانی، مبادیء البستنة، دارالکتب للنشر، جامعة موصل، ۱۹۸۸، ص ۸۰.

(۳) جیمه‌ن عبدالله أحمد، په‌یوه‌ندی ئاوه‌وا به به‌ره‌مه‌هینانی به‌روبوومه پیشه‌سازیه‌کانه‌وه له پارێزگای سلیمانی دا، نامه‌ی ماسته‌ر (بلاوکراوه)، کۆلیجی زانسته‌ مرۆفایه‌تیه‌کان، زانکۆی سلیمانی، ۲۰۱۱، ل ۶۳.

(۴) علی حسن موسی، المناخ و الزراعة، ناشر دار دمشق، الطبعة الأولى، دمشق، ۱۹۹۴، ص ۲۴.

(۵) عدنان القطب، وأخرون، أساسیات إنتاج الفاکهة و الخضار، نشر جامعة مشق، دمشق، ۱۹۹۳، ص ۳۶۷-۳۶۸.

بەرۆبومى (لۇبىيا و كوله كه) پېئويستيان بە چىرى تيشكى خۇرى (۲۴۰۰ لوکس) ه^(*)، تەماتە و بەرۆبومە كانى تىرى سەوزەى ھاوینە پېئويستيان بە (۴۰۰۰ لوکس) ه^(۱)، پووه كه كان كه مترين برى چىرى تيشكىيان (۱۰۰-۲۰۰ مۆم/پى) ه^(۲) وه چىرى تيشكى گونجاويان له نيوان (۲۰۰۰-۳۰۰۰ مۆم/پى) دايە و زۆربەى پووه كه كان له چىرى تيشكى (۵۰۰ مۆم/پى) دا گەشه ده كه ن^(۳).

هەردوو زانا (Balashov, Matvee) بەرۆبومى سەوزە كانيان بە پىي پېئويستيان بۆ چىرى تيشك بۆ ئەمانە دابەش كرووه^(۴):

۱- ئەو پووه كانەى كه پېئويستيان بە چىرى تيشكى زۆرە ئەوانيش (شوتى، شەمام، بيبەر، تەماتە، كوله كه، باينجان، فاسۇليا، خەيار).

۲- ئەو سەوزانەى پېئويستيان بە چىرى تيشكى مامناوئەندە ئەوانيش (چەوئەندەر، گىزەر، پيازى وشك، كه لەرم، قرنابيط، تور، كاھو، شويت).

۳- ئەو سەوزانەى پېئويستيان بە چىرى تيشكى كه مە ئەوانيش (سپىناخ، مەعدەنوس، سلق).

۲- دريژى ماوہى تيشكى خۇر:

ماوہى تيشكى خۇر لە شوينىكە وه بۆ شوينىكى تر دەگۆرپىت، كه شوينى ناوچە كه بە پىي بازنە كانى پانى بۆ ماوہى دەرکەوتنى خۇر كاريگەرى راستەوخوى لەسەر گۆرپانى ماوہى دەرکەوتنى خۇر لە ناوچە كان دا هەيه، بە پىي وەرزە كانيش گۆرپانكارى بەسەر دريژى رۆژدا دىت، ئەم جياوازيه له دريژى رۆژ كاريگەرى هەيه لەسەر دابەش بوونى بەرۆبومە كان بە پىي گۆرپانى دريژى رۆژ، كه هەر بەرۆبومىك پېئويستى بە برىكى ديارى كراو له دريژى رۆژ هەيه تاوہ كو بتوانيت گەشەى تيا دا بكات، بۆيه دەتوانين بە پىي دريژى رۆژ بەرۆبومە كان بە م شيوه يە دابەش بكەين^(۵):

۱- بەرۆبومە رۆژ كورته كان:

ئەو بەرۆبومە مانەن كه گول دەگرن، ئەگەر ماوہى پووناكيان كورت بىت و كه متر بىت له (۱۰) كاتژمير، وهك بەرۆبومى بازلاء.

(*) لوکس يەكەى پىئوانى چىرى تيشكى خۇرە كه (الوكس) بۆيك (۱م) يەكسانە به (۱/۱۰، ۷۶۶) مۆم/پى، بىوانە: ك. كينكوف، وأخرون، إنتاج الخضر، ترجمة: نجم عبد عذيب، الجزء الأول، مطبعة جامعة البصرة، بصره، ۱۹۸۴، ص ۶۴.

(۱) فاضيل الحسنى، مهدى الصحاف، أساسيات علم المناخ التطبيقي، مطبعة دار الحكمة، بغداد، ۱۹۹۰، ص ۱۴۷.

(۲) محمد محمد كذلك، مقدمة فى زراعة الخضروات، نشر منشأة معارف، مطبعة عصام جابر، بدون السنة، ص ۱۹۰.

(۳) زيدان السيد عبدالعال، وأخرون، الخضر (الأساسيات)، الجزء الأول، دار المطبوعات الجديدة، أسكندرية، ۱۹۷۵، ص ۲۹.

(۴) محمد محمد كذلك، مقدمة فى زراعة الخضروات، مصدر سابق، ص ۱۹۰.

(۵) عدنان القطب، وأخرون، إنتاج الفاكهة و الخضار، مصدر سابق، ص ۳۷۳.

۲- به روبومه پوژ دريژنه كان:

ئەو بەروبومانەن گول ناكەن، ئەگەر ماوەی پووناکیان زیاتر لە (۱۴) کاتژمێر بێت وەك: سببناخ، تور، مەعدەنوس، پیاز، گێزەر.

۳- بەروبومە بى لایەنە كان:

ئەو بەروبومانەن دريژی ماوەی پووناکی کاریان تیناکات، وەك : تەماتە، بیبەر، باینجان، بامی، فاسۆلیا.

خشتەى ژمارە (۲-۳)

ماوەى دريژی پوژى راستە قینەى دەرکەوتنى خۆر (کاتژمێر/خولەك) بۆ بەروبومەکانى سەوزەى هاوینە لە پارێزگای هەلەبجە سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ویستگەى بیارە		ویستگەى (هەلەبجە + ئەحمەد ئاوا)			
گول و بەر	گەشەى سەوزى	گول و بەر	گەشەى سەوزى	بەروبوم	ژ
۱۰:۱۸	۸:۶	۹:۵۴	۶:۵۴	تەماتە	۱
۱۰:۱۲	۷:۱۲	۹:۲۴	۶:۱۲	خەیار	۲
۱۰:۳۰	۷:۲۴	۹:۵۴	۷	بامی	۳
۱۰:۳۰	۷:۳۶	۱۰:۱۲	۷:۶	کالەك	۴
۱۰:۲۴	۸:۵۴	۱۰:۱۲	۷:۶	باینجان	۵
۱۰:۶	۷:۶	۹:۴۸	۶:۵۴	بیبەر	۶
۱۰:۶	۷:۲۴	۱۰	۷:۱۲	شووتى	۷
۱۰:۵۴	۸:۱۲	۸:۶	۶:۴۲	پەتاتە	۸
۱۰:۳۰	۸	۱۰:۱۸	۷:۳۶	لۆبیا	۹
۱۰:۱۲	۷:۲۴	۹:۱۲	۶:۴۲	کولهكە	۱۰

سەرچاوه : کارى توێژەر پشت بەستن بە: خشتەى ژمارە (۳-۱) (۲-۷) (۲-۸)

کاریگه‌ری ماوه‌ی دريژي پوژي پاسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خوږ له‌سه‌ر به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له پاريزگای هه‌له‌بجه به‌م شيوه‌یه :-

۱- ته‌ماته :

به‌روبووميکه پيوستى به‌رووناکی زوږ هه‌یه له ماوه‌ی گه‌شه‌ی سه‌وزی و گول گرتن و به‌رگرتن دا، نه‌توانیت له ماوه‌ی پووناکی (۷-۱۹) کاتزمير پوژانه گه‌شه بکات، نه‌گه‌ر ماوه‌ی پووناکی که‌م بووه‌وه بو که‌متر له (۵) کاتزمير نه‌وا پوهه‌کی ته‌ماته به‌ر ناگريت و گه‌شه‌کردنی لاواز ده‌بيت، ماوه‌ی پووناکی گونجاو بو گولکردن و به‌رگرتن (۱۲) کاتزميره، ماوه‌ی پووناکی کاریگه‌ری له‌سه‌ر پيژهي قيتامين (C) له‌به‌ره‌می ته‌ماته‌دا هه‌یه که به‌ زيادبوونی ماوه‌ی پووناکی پيوست و توندی پووناکی گونجاو پيژهي قيتامين (C) به‌پيژهي (۶۶٪) زياد ده‌کات، به‌ به‌راورد به‌و ته‌ماته‌یه‌ی له سيبه‌ردا يان ماوه‌ی پووناکی پيوستى نيه^(۱)، له سنووری ناوچه‌ی ليکولینه‌وه‌دا له ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حه‌دئاوا) دريژي پوژي پاسته‌قینه له ماوه‌ی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا ده‌گاته (۶:۵۴ کاتزمير) له ويستگه‌ی بياره ده‌گاته (۶:۸ کاتزمير) وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۲-۳) دا دياره، نه‌م بره‌ پووناکیه گونجاوه بو گه‌شه‌کردنی به‌ تاييه‌تی له ويستگه‌ی بياره نه‌ويش به‌هوی دواکه‌وتنی کاتی چاندنی که بپری پووناکی زياتره له ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حه‌دئاوا)، له کاتی گولگرتن و به‌رگرتن دا دريژي پوژي پاسته‌قینه له ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حه‌دئاوا) (۹:۵۴ کاتزمير) له ويستگه‌ی بياره (۱۸:۱۰) کاتزميره، که له هه‌ردوو ناوچه‌که‌دا ده‌که‌ونه ژيڤ سنووری تيشکی خوږی پيوست بو گه‌شه‌کردنی، له مانگی حوزه‌يران زياد ده‌کات بو (۱۰:۵۴) کاتزمير و له مانگی ته‌موز و ئاب بو (۱۰:۴۸) (۱۰:۵۴) کاتزميره، به‌لام به‌ دريژاي قوناغی گولگرتن و به‌رگرتن ناگاته سنووری پووناکی خوږی گونجاو بو گه‌شه‌کردنی به‌روبوومه‌که.

۲- خه‌يار:

له دريژي پوژي (۱۲) کاتزمير پوژانه به‌خيڤرای گه‌شه ده‌کات، نه‌م بره‌ پووناکیه کاریگه‌ری له‌سه‌ر زياد بوونی ژماره‌ی گوله می‌یه‌کان و پاشان زياد بوونی به‌ره‌م هه‌یه، به‌لام نه‌گه‌ر دريژي پوژي زيادی کرد له (۱۲) کاتزمير نه‌وا ژماره‌ی گوله نيڤه‌کان زياد ده‌کات، نه‌مه‌ش به‌هوی زياد بوونی ماده‌ی نيشاسته له پوهه‌که‌که‌دا، به‌که‌م بوونه‌وه‌ی ماوه‌ی پووناکی گول گرتن و به‌رگرتن دواکه‌ويت هه‌روه‌ها کارده‌کاته سه‌ر دواکه‌وتنی دروست بوونی لقه لاهه‌کیه‌کان^(۲)، تيکرای دريژي پوژي له ماوه‌ی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا له ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حه‌دئاوا) و (بياره) ده‌گاته (۶:۱۲) و (۷:۱۲) کاتزمير و که‌متره

(۱) کریم صالح عبدول، مصلح محمد سعید، زراعة إنتاج الطماطة، الطبعة الأولى، موصل، ۱۹۹۰، ص ۴۲-۴۴.

(۲) فاخر إبراهيم الركابي، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مطبعة الأديب البغدادية، بغداد، ۱۹۸۱، ص ۱۳۰.

له بری پووناکی پیویست بو گه شه کردنی، به لام له ماوهی گول و بهردا له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۹:۲۴) (بیاره) (۱۰:۱۲) کاتژمیره، له ماوهی گول گرتن دا دریی پوژ ناگاته زیاتر له (۱۲ کاتژمیر) تا کاریگه ری خرابی له سهر زیادبوونی ژماره ی گوله نیره کان هه بیته، به لام گرفتی که می پووناکی به درییابی وه رزی گه شه کردنی هه یه .

۳- بامی:

له زۆریه ی پوله کانی دا به خیرایی گول ده گریته، نه گهر ماوهی پووناکی له (۱۱) کاتژمیر پوژانه که متر نه بیته^(۱)، نه گهر ماوهی پووناکی زیادی کرد له (۱۱) کاتژمیر نه وا کارده کاته سهر سه رنه که وتنی کرداری پیتین له گوله کان دا و بری به ره م که م ده کات^(۲)، له ناوچه ی لیکنولینه وه دا دریی پوژ ناگاته زیاتر له (۱۱) کاتژمیر، به لام گرفتی که می پووناکی هه یه به تایبه تی له قوناغی گه شه ی سه وزی دا که دریی پوژ له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۷) کاتژمیر (بیاره) ده گاته (۷:۲۴) کاتژمیر، نه مه ش کارده کاته سهر لاوازیبوونی گه شه و دواکه وتنی گول گرتن^(۳).

۴- کاله ک:

نه م به روبومه پیویستی به (۱۲) کاتژمیر پووناکیه پوژانه، ژماره ی گوله می یه کان له م ماوه پووناکیه دا زیاد ده کات و ده بیته هوی زیادبوونی به ره م^(۴)، له ماوه ی قوناغی گولگرتن و پیگه شتنی به ره م دا ماوه ی پووناکی ناگاته (۱۲) کاتژمیر له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۱۰:۱۲) کاتژمیر له ویستگهی بیاره (۱۰:۳۰) کاتژمیره، له قوناغی گه شه ی سه وزی دا (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۷:۶) و (بیاره) (۷:۳۶) کاتژمیره، که م بوونه وه ی پووناکی پیویست کاریگه ری هه یه له سهر هیواش بوونه وه ی کرداری پوژنه پیکهاتن له نه نجام دا ماده ی کاربوهدرات که م ده کات و پیژهی شه کر له به ره که ی دا داده به زیت^(۵).

۵- باینجان:

پیویستی به (۱۰-۱۲) کاتژمیره پوژانه له ماوه ی هه فته ی یه که می دوا ی چه که ره کردنی تا ده رکه وتنی سی تا چوار گه لا له سهر پوهه که که، نه بوونی پووناکی پیویست ریگره له گه شه کردن و دواخستنی په لهاویشتن^(۱)، له م فوناغه دا که قوناغی گه شه ی سه وزیه پووناکی پیویست نیه به

(۱) مکی علوان الخفاجی، فیصل عبدالهادی المختار، إنتاج الفاکهة والخضر، بیت الحکمة للنشر، جامعة بغداد، ۱۹۸۹، ص ۳۲۸.

(۲) أحمد عبدالمنعم حسن، الخضر الثمرية، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ۱۹۸۴، ص ۲۳۳.

(۳) میتادی بوراس، وأخرون، إنتاج محاصيل الخضر، منشورات جامعة دمشق، مطبعة دمشق، دمشق، ۲۰۱۱، ص ۳۸۸.

(۴) عدنان ناصر مطلوب، وأخرون، إنتاج الخضروات، الجزء الثاني، دار الكتب للنشر، الطبعة الثانية، الموصل، ۱۹۸۹، ص ۱۳۴.

(۵) فاضل مصلح الحمادی المحدث، بطرس کورکیس یوخنا، محاصيل الخضر، دارالقادسية، بغداد، ۱۹۸۵، ص ۳۳۰.

(۶) میتادی بوراس، وأخرون، إنتاج محاصيل الخضر، مصدر سابق، ص ۳۳۸.

شيوه يه كه له ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) ماوه‌ی پوناکی (٧:٦) كاتژمير له ويستگه‌ی (بياره) (٨:٥٤) كاتژميره، ئه‌م بره پووناکیه كارده‌كاته سه‌ر دواكه‌وتنی گه‌شه‌ی سه‌وزی، به‌لام له ماوه‌ی گولگرتن و به‌رگرتن دا ماوه‌ی پووناکی زياد ده‌كات له ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (١٠:١٢) له (بياره) (١٠:٢٤) كاتژميره، زياد بوونی چپری تيشك له (٢٠٠٠٠ لوکس) دا چالاکیه فسيؤلوجییه‌کان زياد ده‌كات، به‌ زيادبوونی چپری تيشك له هه‌ندی پوژه‌کانی ته‌موز و ئاب ده‌بیتته هوی نزمبوونه‌وه‌ی کرداری پوژنه‌پیکهاتن و كارده‌كاته سه‌ر زه‌ردبوونی گه‌لاکان و وه‌رینی گوله‌کان^(١).

٦- بيه‌ر:

له‌و پوهه‌كانه‌یه‌هه‌زی به‌ ماوه‌ی پووناکی دريژه و پيوستی به‌ (١٠-١٤) كاتژميره پوژانه^(٢)، دووه‌فته له‌ دواي چه‌كه‌ره‌کردنی دا پوهه‌کی بيه‌ر به‌ چپری تيشك و دريژی پوژ كارگه‌ره، كه به‌ زيادبوونی دريژی پوژ گه‌شه‌ی سه‌وزی زياد ده‌كات و كارده‌كاته سه‌ر په‌له‌اويشتن و دروست بوونی گولي نيره و ميه‌یه و ريژه‌ی به‌رگرتن زياد ده‌كات^(٣)، له‌ ناوچه‌ی ليكولينه‌وه‌دا ماوه‌ی پووناکی له‌ قوناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا له‌ ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (٦:٥٤) كاتژمير و له‌ ويستگه‌ی بياره (٧:٦) كاتژميره و كه‌م‌تره‌و كارده‌كاته سه‌ر دواكه‌وتنی په‌له‌اويشتن، به‌لام له‌ ماوه‌ی گول و به‌رگرتن دا له‌ ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (٩:٤٨) كاتژميره و له‌ (بياره) (١٠:٦) كاتژميره، دابين بوونی ماوه‌ی پووناکی پيوست ده‌كه‌ويتته مانگی حوزه‌يران تا مانگی ئاب كه‌ زياد ده‌كات بو (١٠-١١) كاتژمير زياتر.

٧- شووتی:

پيوستی به‌ (١٢) كاتژمير پووناکی يه‌ پوژانه، ئه‌م بره له‌ ماوه‌ی پووناکی كارگه‌ری له‌ سه‌ر زيادبوونی ژماره‌ی گوله‌ می‌ يه‌كان و كه‌م بوونه‌وه‌ی گوله‌ نيره‌كان هه‌یه، زيادبوونی بپری به‌ره‌می ليده‌كه‌ويتته‌وه، به‌لام له‌ كاتی كه‌م بوونه‌وه‌ی دريژی پوژ بو (٧-٩) كاتژمير^(٤) ده‌بیتته هوی هياوش بوونه‌وه‌ی کرداری پوژنه‌پیکهاتن پاشان كه‌م بوونه‌وه‌ی ماده‌ی كاربوه‌يدرات و كه‌می شه‌كر له‌ به‌ره‌م دا^(٥). ئه‌م بره له‌ ماوه‌ی پووناکی بو پوهه‌كه‌كه‌ دابين نابيت له‌ ماوه‌ی گه‌شه‌ی سه‌وزی و دا له‌ ويستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) ده‌گاته (٧:١٢) كاتژمير و له‌ ويستگه‌ی بياره (٧:٢٤) كاتژميره،

(١) ك. كينكوف، وأخرون، إنتاج الخضر، ترجمة: نجم عبد عذيب، الجزء الثاني، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، ١٩٨٤، ص ٣٩٩.

(٢) أشواق حسن حميد صالح، أثر المناخ على نمو وإنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية تربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص ١١٣.

(٣) ميتادی بوراس، وأخرون، إنتاج محاصيل الخضر، مصدر سابق، ص ٣٢٨.

(٤) أحمد عبدالمنعم حسن، القرعيات، دار العربية للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠١، ص ٣٦.

(٥) فاخر إبراهيم الركابي، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مصدر سابق، ص ١٥١.

به لأم له ماوهى گول گرتن و پیگه شتنى به رهه م له ويستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۱۰) کاتژمیر و له بیاره (۱۰:۶) کاتژمیره، که له کۆتایى وه رزی گه شه ی به روبوومه که یارمه تی خیرا پیگه شتنى به رهه مه که ده دات، به هوی زیادبوونی دریزی رۆژ بۆ نزیکه ی (۱۱) کاتژمیر.

۸- په تاته:

به روبوومیکه پیویستی به رۆژی دریژ و ماوه ی پووناکی (۱۰-۱۳) کاتژمیره پۆژانه^(۱)، له ماوه ی پووناکی (۱۰) کاتژمیر پۆژانه کاریگه ری له سه ر پیکهاتنى سه لکه کان هه یه، به زیادبوونی ماوه ی پووناکی بۆ (۱۴) کاتژمیر و زیاتر ژماره ی سه لکه کان که م ده کات^(۲)، ماوه ی پووناکی له کاتى پیکهاتنى سه لکه کان و پیگه شتنیان دا له ويستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۸:۶) کاتژمیر له ويستگه ی بیاره (۱۰:۵۴) کاتژمیره، دابین بوونی پووناکی له ويستگه ی بیاره گونجاوتره له چاو ويستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) به هوی دواکه و تنى کاتى چاندنیه وه له ويستگه ی بیاره، به که م بوونه وه ی ماوه ی پووناکی بۆ (۵) کاتژمیر و که متر ژماره ی سه لکه کان که م ده کهن و پووبه ری گه لای پوهه که که بچوک ده بیته وه، دابین بوونی ماوه ی پووناکی گونجاو یارمه تی دهره له سه ر زیادبوونی ژماره ی سه لکه کان و کۆبوونه وه ی بریکی زۆر له کاربوهیدرات له سه لکه کان دا و زیادبوونی گه شه ی سه وزی^(۳).

۹- لۆبیا:

ماوه ی پووناکی گونجاو بۆ گه شه کردنى (۱۱-۱۲) کاتژمیره پۆژانه^(۴)، ئەم بره پووناکیه گه شه ی سه وزی زیاد ده کات و به رهه میکی باش ده دات، ئەم بره له ماوه ی پووناکی به تابه تی له ماوه ی گه شه ی سه وزی دابین نابیت له ويستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۷:۳۶) کاتژمیر و له ويستگه ی بیاره (۸) کاتژمیره، له قوئاغی گول گرتن و به رگرتن دا ماوه ی پووناکی زیاد ده کات که له ويستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) دا (۱۰:۱۸) کاتژمیر و له ويستگه ی (بیاره) (۱۰:۳۰) کاتژمیر که نزیک ده بیته وه له بری پووناکی پیویست، له هه ندی له رۆژه کانی گول گرتن و به رگرتن دا به تابه تی له کۆتایى مانگی حوزه ریان سه ره تای مانگی ئاب ده گاته (۱۱) کاتژمیر و زیاتر، به لأم به که مبوونه وه ی ماوه ی پووناکی له پیداویستی پوهه که که گولگرتنى دواکه وه ییت و کارده کاته سه ر دواکه و تنى

(۱) هدیة محمد أحمد، أثر العوامل الطبيعية فى تحديد الأنماط الزراعية فى المنطقة الجبلية من محافظة أربيل، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ۲۰۰۸، ص ۸۲.

(۲) زيدان السيد عبدالعال، وأخرون، الخضر (إنتاج)، الجزء الثاني، دار المطبوعات الجديدة، اسكندرية، ۱۹۷۷، ص ۲۱.

(۳) كمال رمزى أستينو، وأخرون، إنتاج الخضر، الجزء الثاني، النشر مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون سنة، ص ۶۹۹-۷۰۰.

(۴) رادكا ديموفا، ديكو ديكوف، المحاصيل الحقلية (فى المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية)، ترجمة: خليل على، ابراهيم محمد، مطبعة وزارة التعليم العالى والبحث العلمى، جامعة بغداد، بغداد، ۱۹۹۰، ص ۱۴۶.

پینگه شتنی به رهه م، لوبیا پیویستی به (۱۷۵ کالوری/سم^۲/رۆژ) دا ههیه دابین بوونی ئەم بره له وزه ی خۆر کارده کاته سه ر زیادبوونی کرداره فسیؤلوجییه کان و زیادبوونی به رهه م^(۱).

۱۰- کوله که:

له و به روبومانه یه که حه زی به پووناکی یه، ئەگه ر دریزی رۆژ زۆر بیته گه شه ی سه وزی باش ده بیته و ژماره ی گۆله می یه کان زیاد ده کات و بری به رهه م زۆر ده بیته^(۲)، ماوه ی پووناکی له قوئاغی گه شه ی سه وزی له ویستگه ی (هه له بجه و ئەحمه دنئاوا) (۶:۴۲) کاتژمیر و له (بیاره) (۷:۲۴) کاتژمیره، له ماوه ی گولگرتن و به رگرتن دا له ویستگه ی (هه له بجه و ئەحمه دنئاوا) (۹:۱۲) کاتژمیر و له بیاره (۱۰:۱۲) کاتژمیره.

دوه م

کاریگه ری پله ی گه رمی له سه ر به رهه مه یئانی سه وزه ی هاوینه له پارێزگای هه له بجه

گه رمی سه رچاوه ی سه ره کی وزه یه بۆ پوهه ک ئەم وزه یه ش له به شه کانی سه ره وه ی پوهه که که وه پیویستی پییه تی تا به شه کانی خواره وه ی له خاکدا وه پوهه ک ناتوانی بی ئەم وزه یه بژی، هه روه ها کاریگه ری له سه ر ره گه زه ئاوه وه واییه کانی تر هه یه.

پله ی گه رمی گرنگترین هۆکاره بۆ دیاریکردنی وه رزی گه شه ی به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه، که ده توانیته پشتی پی ببه ستریت بۆ کاتی چاندنیان، به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه له کاتی چاندنیه وه تا کۆتایی گه شه یان به سی قوئاغی سه ره کی دا تیپه رده بیته ئەوانیش قوئاغی (چه که ره کردن) و (گه شه ی سه وزی) و (گولگرتن و به رگرتن)، هه ریه که له م قوئاغانه پیدایستی پله ی گه رمیان جیاوازه وه که له خشته کانی ژماره (۲-۴) (۲-۵) (۲-۶) دا دیاره، که هه ر به روبومیکی سه وزه ی هاوینه سی سنوری پله ی گه رمی سه ره کی هه یه که ده توانن له و پله گه رمیه دا گه شه بکه ن.

(۱) حمید رجب عبدالحکیم عبدالله الجنابی، المناخ وأثره فی الزراعة المحاصيل البقولية فی العراق، أطروحة دکتوراه (غ.م)، کلیة الأداب، جامعة بغداد، ۲۰۰۳، ص ۸۴.

(۲) فاخر إبراهيم الرکابی، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مصدر سابق، ص ۱۶۲.

خشته‌ی ژماره (۲-۴)

پیداویستی پله‌ی گهرمی (س^۰) له قوناغی چه‌که ره‌کردن بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه

ژ	به‌روبوم	نزمترین پله‌ی گهرمی	پله‌ی گهرمی نمونه‌یی	به‌رزترین پله‌ی گهرمی
۱	ته‌ماته	۱۰-۸	۲۴-۱۸	۳۵
۲	خه‌یار	۱۰	۳۰	۳۵
۳	بامی	۱۰	۳۵	۴۰
۴	کاله‌ک	۱۵	۳۵	۴۰
۵	باینجان	۱۰	۳۰	۳۵
۶	بیه‌ر	۱۰	۳۰	۳۵
۷	شووتی	۱۵	۳۵	۴۰
۸	په‌تاته	-	۲۴	-
۹	لۆبیا	۱۲-۱۰	۲۶	۳۵
۱۰	کوله‌که	۱۰	۳۵	۳۸

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به:

(۱) صدرالدین بهاء‌الدین ولی، الانبات و سبات البذور، دار الحکمة و الطباعة والنشر، الموصل، ۱۹۹۰، ص ۱۹۴.

(۲) أحمد عبدالمنعم حسن، أنتاج الخضر البقولية، دار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ۲۰۰۲، ص ۱۴۶.

(۳) عمر مزاحم حبيب السامرائي، اثر المناخ في زراعة و إنتاجية محاصيل الخضراوات في محافظة صلاح الدين (دراسة في المناخ التطبيقي)،

رسالة ماجستير(غ.م)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۶، ص ۱۰۱.

(4) H.C Wein, The Physiology of Vegetable Crops, CABI Publishing, second printed, USA, 1999, P208.

(۵) عفتان زغیر الراوی، البطاطا زراعتها خزنها واستهلاكها، بدون الطبعة، بدون مكان طبعة، ۱۹۷۵، ص ۱۸.

خشته‌ی ژماره (۲-۵)

پیداویستی پله‌ی گهرمی (س^۰) له قووناعی گه‌شه‌ی سه‌وزی بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه

ژ	به‌روبوم	نزمترین پله‌ی گهرمی	پله‌ی گهرمی نمونه‌یی	به‌رزترین پله‌ی گهرمی
۱	ته‌ماته	۱۸	۲۴-۲۱	۲۶
۲	خه‌یار	۱۵	۲۴-۱۸	۳۲
۳	بامی	۱۸	۳۰-۲۱	۳۵
۴	کاله‌ک	۱۸	۳۰-۲۱	۳۵
۵	باینجان	۱۸	۳۰-۲۱	۳۵
۶	بیبه‌ر	۱۸	۲۴-۲۱	۲۶
۷	شووتی	۱۸	۳۰-۲۱	۳۵
۸	په‌تاته	۷	۱۸-۱۵	۲۱
۹	لۆبیا	۱۰	۲۴-۱۵	۳۵
۱۰	کوله‌که	۱۰	۲۴-۱۸	۳۲

سه‌رچاوه: کاری تووژهر پشت به‌ستن به:-

فاضل مصلح الحمادی المحمد، بطرس کورکیس یوخنا، محاصیل الخضر، دارالقادیة، بغداد، ۱۹۸۵، ص ۳۳۰.

خشته‌ی ژماره (۲-۶)

پیداویستی پله‌ی گهرمی (س^۰) له قوئاغی گول گرتن و بهرگرتن بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه

ژ	به‌روبوم	نزمترین پله‌ی گهرمی	پله‌ی گهرمی نمونه‌یی	به‌رزترین پله‌ی گهرمی
۱	ته‌ماته	۱۳	۲۸-۲۰	۳۸
۲	خه‌یار	۱۵	۲۸-۲۴	۴۰
۳	بامی	۱۰	۳۲-۲۵	۴۰
۴	کاله‌ک	۱۵	۳۲-۱۸	۴۰
۵	باينجان	۱۵	۳۲-۲۵	۴۰
۶	بیبهر	۱۶	۲۷-۲۱	۳۸
۷	شووتی	۱۵	۳۰-۲۵	۴۰
۸	په‌تاته	۱۰	۱۸-۱۵	۳۰
۹	لۆبیا	۱۰	۲۸-۲۶	۳۸
۱۰	کوله‌که	۱۲	۲۷-۱۸	۳۸

سه‌رچاوه: کاری تووژهر پشت به‌ستن به:

- (۱) عفتان زغیر الراوی ، زراعة طماطة فی العراق، وزارة الزراعة، طبع مرکز وسائل الإيضاح، ۱۹۷۱، ص ۹.
- (۲) أحمد عبدالمنعم حسن، الطماطم، دارالعربية للنشر و التوزيع، القاهرة ، ۱۹۹۸، ص ۸۵.
- (۳) رادکا دیموفا، دیکو دیکوف، المحاصيل الحقلية(فی المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية)، أطروحة دكتوراه (غ.م)، كلية الأداب، جامعة بغداد، ۲۰۰۳، ص ۱۴۵.
- (۴) أشواق حسن حمید صالح، أثر المناخ على نمو و إنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير(غ.م) ، كلية تربية (إبن رشد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۹، ص ۸۲-۹۰-۹۲-۹۷-۱۰۰-۱۰۲.
- (۵) نومیید نوری محمدآمین، أسس الحاصلات الزراعة فی المناطق الديمة، مطبعة رینوین، الطبعة الأولى، ۲۰۰۳، ص ۹۹.
- (۶) ك.کینکوف، وأخرون، إنتاج الخضر، ترجمة: نجم عبد عذیب، الجزء الثاني، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، ۱۹۸۴، ص ۳۹۹.
- (۷) أحمد عبدالمنعم حسن، الخضر الثمرية، دار العربية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ۱۹۸۴، ص ۸۲-۱۵۶.
- (۸) أحمد عبدالمنعم حسن، القرعيات، دار العربية للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة، ۲۰۰۱، ص ۳۰۳.
- (۹) أحمد عبدالمنعم حسن، إنتاج الفلفل والباذنجان، دار العربية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ۲۰۰۱، ص ۱۲۵.
- (۱۰) فاخر إبراهيم الركابی، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مطبعة الأديب البغدادية، بغداد، ۱۹۸۱، ص ۱۴۱.

به پئی جوره کانی پلهی گرمی کاریگه ریان پوون ده کهینه وه له سه ر به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه :

۱- تیكپرای پلهی گرمی مانگانه و په یوه ندی به به روبوومه کان له ماوهی وهرزی گه شه کردن دا:

به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه وهرزی گه شه کردنیان جیاوازه، که توانای گه شهی به روبوومه که و ئاووه وای ناوچه که بووه ته هوی جیاوازی له وهرزی گه شه کردنیان دا، به شیکیان وهرزی گه شه کردنیان دریزه به شیکیی تر وهرزی گه شه یان کورته .

به روبوومه کانی (ته ماته و بامی و بیبه ر و باینجان و لوبیا) وهرزی گه شه یان دریزه له نیوان (۱۸۸-۲۳۱) پوژدایه له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا)، به روبوومه کانی (خه یار و کاله ک و شووتی و په تاته و کوله که) وهرزی گه شه یان کورته له نیوان (۹۰-۱۲۳) پوژدایه له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) وه که له خشته ی ژماره (۲-۷) و شیوه ی ژماره (۲-۱) دایاره، به لام له ویستگهی بیاره به روبوومه وهرز دریزه کان له نیوان (۱۷۳-۲۰۸) پوژدایه، به روبوومه وهرز کورته کان له نیوان (۸۲-۹۸) پوژدایه وه که له خشته ی ژماره (۲-۸) و شیوه ی ژماره (۲-۱) دایاره، له ناوچه ی لیکولینه وه دا کاتی چاندنی هه ریه که له و به روبوومه ده گورپیت، به روبوومه کانی (ته ماته، بامی، باینجان، بیبه ر) چاندنیان ده که ویته مانگی ئازاره وه له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) تیكپرای پلهی گرمی له و مانگه دا له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) (۴، ۱۳ س^۰) زیاتره له سنوری نزمترین پلهی گرمی ئه و به روبوومه وه که له خشته ی ژماره (۱-۵) دایاره، به لام کوئایی هاتنی گه شه کردنیان جیاوازه (ته ماته و بامی و باینجان و بیبه ر) ده که ونه کوئایی تشرینی یه که م، لوبیا چاندنی ده که ویته مانگی نیسان تیكپرای پلهی گرمی له مانگی نیسان دا ده گاته (۲، ۱۸ س^۰) زیاتره له سنوری نزمترین پلهی گرمی به روبوومه که وه کوئایی گه شه ی ده که ویته ناو راستی مانگی تشرینی یه که م، له و ماوه یه ی که به روبوومه که پایدا ده روات به راورد به سنوری پلهی گرمی به روبوومه که ناگاته تیكپرای به رزترین پلهی گرمی به روبوومه کان، مانگی ته موز به رزترین پلهی گرمی ساله و تیكپرای ده گاته (۲، ۳۵ س^۰) ناگاته سنوری به رزترین پلهی گرمی به روبوومه کان، له ویستگهی بیاره چاندنی ئه و به روبوومه ی وهرزی گه شه یان دریزه چاندنیان دوا ده که ویته بو مانگی نیسان، ته نها ته ماته ده که ویته کوئایی مانگی ئازار، کوئایی وهرزی گه شه یان ده گاته سه ره تایی مانگی تشرینی یه که م، تیكپرای پلهی گرمی له مانگی ئازاردا له ویستگهی بیاره (۳، ۱۰ س^۰) له نیسان دا ده گاته (۱، ۱۵ س^۰)، له ماوه ی وهرزی گه شه ی ئه و به روبوومه دا تیكپرای پلهی گرمی مانگه کانی وهرزی گه شه یان ناگاته سنوری به رزترین پلهی گرمی ئه و به روبوومه .

ئه و به روبوومه ی که وهرزی گه شه یان کورته له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) (خه یار، په تاته، کوله که) چاندنیان ده که ویته مانگی ئازار وه که له خشته ی (۲-۷) دایاره، کوئایی گه شه ی خه یار

نیوهی مانگی تهموز، پەتاتە کۆتایی مایس، کوله که نیوهی دووهمی حوزهیران، له و ماوهیهی که ئەم بهروبومانە پیایدا تیپەردەبن تیکرایی پلهی گەرمی مانگانە ناگاتە بەرزترین پلهی گەرمی بهروبومە که، بەلام کالەک و شووتی چاندنیان دەکهوێتە مانگی نیسان چونکه بۆ چه که ره کردنیان پئویستیان به پلهی گەرمی بهرز ههیه، کۆتایی گەشهیان له مانگی تهموزدایه، تیکرایی پلهی گەرمی مانگانە دەکهوێتە سنوری بهرزترین و نزمترین پلهی گەرمی بهروبومە که، بەلام له ویستگهی بیاره چاندنی بهروبومە وهرز کورتهکان بۆ چه ند پۆژیک دوا ده که ویت ده که ویتە و مانگی نیسان وهک له خشتهی (۲-۸) دیاره، کۆتایی گەشهی خهیار نیوهی دووهمی مانگی تهموز و کوله که له سه ره تایی مانگی تهموزدایه، کالەک ناو راستی مانگی تهموز و شووتی له نیوهی دووهمی مانگی تهموزدایه، پەتاتە کۆتایی گەشهی مانگی حوزهیران، له و ماوهیهی که ئەم بهروبومانە پیایدا تیپەردەبن له ماوهی وهرزی گەشهیان دا تیکرایی پلهی گەرمی ویستگه که ده که ویتە نیوان سنوری نزمترین و بهرزترین پلهی گەرمی بهروبومە کان.

خشته ی ژماره (۲-۷)

وهرزی گه شه کردنی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دنئاوا)

ژماره ی پۆژ	گول و بهر	گه شه ی سه وزی	چه که ره کردن	به روبووم	ژ
۲۳۱	۱۰/۲۶ - ۵/۶ پۆژ ۱۷۳	۵/۵ - ۳/۲۳ پۆژ ۴۵	۳/۲۲ - ۳/۱۰ پۆژ ۱۳	ته ماته	۱
۱۲۳	۷/۱۵ - ۴/۲۹ پۆژ ۷۸	۴/۲۸ - ۳/۲۷ پۆژ ۳۳	۳/۲۶ - ۳/۱۵ پۆژ ۱۲	خه یار	۲
۲۱۴	۱۰/۲۵ - ۵/۹ پۆژ ۱۶۹	۵/۸ - ۴/۴ پۆژ ۳۵	۴/۳ - ۳/۲۵ پۆژ ۱۰	بامی	۳
۹۲	۷/۱ - ۵/۱۴ پۆژ ۴۹	۵/۱۳ - ۴/۹ پۆژ ۳۵	۴/۸ - ۴/۱ پۆژ ۸	کاله ک	۴
۲۰۹	۱۰/۱۵ - ۵/۱۴ پۆژ ۱۵۴	۵/۱۳ - ۴/۴ پۆژ ۴۰	۴/۳ - ۳/۲۰ پۆژ ۱۵	باینجان	۵
۲۲۶	۱۱/۱ - ۵/۴ پۆژ ۱۸۱	۵/۳ - ۳/۳۱ پۆژ ۳۴	۳/۳۰ - ۳/۲۰ پۆژ ۱۱	بیبهر	۶
۹۳	۷/۱۱ - ۶/۳ پۆژ ۳۹	۶/۲ - ۴/۲۱ پۆژ ۴۳	۴/۲۰ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۱	شووتی	۷
۹۰	۵/۲۹ - ۴/۳۰ پۆژ ۳۰	۴/۲۹ - ۳/۲۱ پۆژ ۴۰	۳/۲۰ - ۳/۱ پۆژ ۲۰	په تاته	۸
۱۸۸	۱۰/۱۵ - ۵/۲۱ پۆژ ۱۴۷	۵/۲۰ - ۴/۲۰ پۆژ ۳۱	۴/۱۹ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۰	لوییا	۹
۹۲	۶/۲۰ - ۴/۲۴ پۆژ ۵۸	۴/۲۳ - ۳/۳۱ پۆژ ۲۴	۳/۳۰ - ۳/۲۱ پۆژ ۱۰	کوله که	۱۰

سه رچاوه: کاری توێژهر پشت بهستن به: -

(۱) به رپۆه به رایه تی توێژینه وه ی کشتوکالی سلیمانی، ویستگه ی توێژینه وه ی کشتوکالی سپروان.

(۲) صدرالدین نورالدین، جلال حمه دأمین، رپبه ری به ره مهینانی به روبوومه کشتوکالیه کان، بلاوکراوه ی وه زاره تی کشتوکال و ئاودیبری
حکومه تی ههریمی کوردستان، چاپی به که م، ۲۰۰۰، ل ۱۹-۲۰-۲۲.

(۳) چاوپیکه وتن له گه ل ژماره به ک نه ندازیاری کشتوکالی و جوتیاری ناوچه که.

(۴) خشته ی ژماره (۱-۵)

خشته ی ژماره (۸-۲)

وهرزی گه شه کردنی به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه له ویستگه ی بیاره

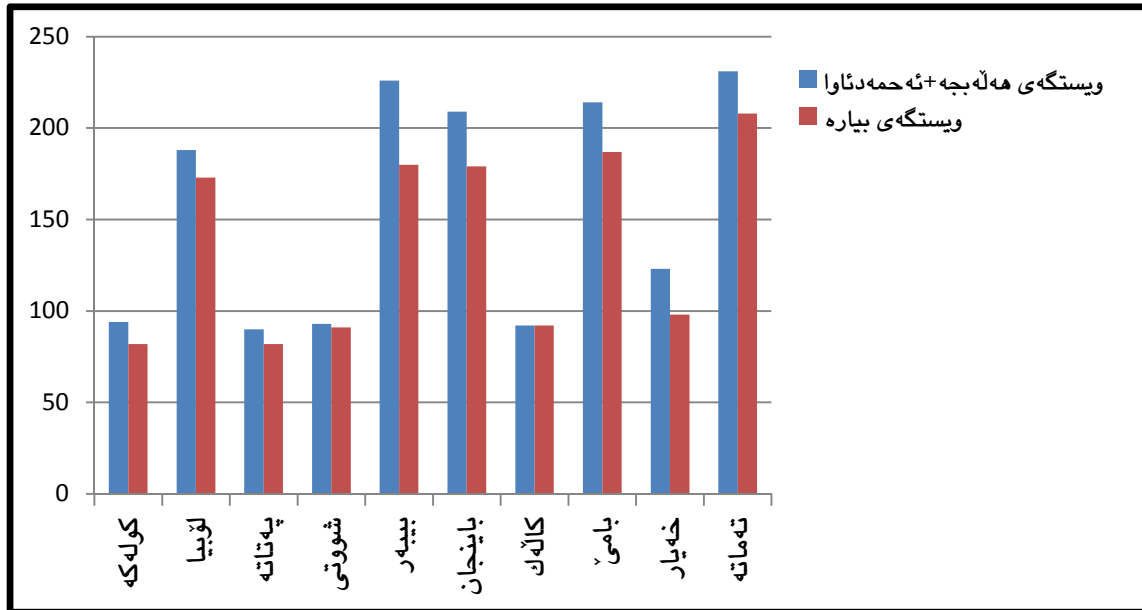
ژماره ی پۆژ	گول و بهر	گه شه ی سه وزی	چه که ره کردن	به روبوم	ژ
۲۰۸	۱۰/۱۵ - ۵/۲۲ پۆژ ۱۴۷	۵/۲۱ - ۴/۸ پۆژ ۴۷	۴/۷ - ۳/۲۵ پۆژ ۱۴	ته ماته	۱
۹۸	۷/۲۰ - ۵/۲۵ ۵۳	۵/۲۴ - ۴/۲۱ پۆژ ۳۴	۴/۲۰ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۱	خه یار	۲
۱۸۷	۱۰/۱ - ۶/۳ پۆژ ۱۳۳	۶/۲ - ۴/۲۴ پۆژ ۴۰	۴/۲۳ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۴	بامی	۳
۹۲	۷/۱۵ - ۵/۲۷ پۆژ ۵۰	۵/۲۶ - ۴/۲۶ پۆژ ۳۱	۴/۲۵ - ۴/۱۵ پۆژ ۱۱	کاله ک	۴
۱۸۴	۱۰/۱۰ - ۶/۱۶ پۆژ ۱۱۷	۶/۱۵ - ۴/۲۵ پۆژ ۵۲	۴/۲۴ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۵	باینجان	۵
۱۸۰	۱۰/۱ - ۵/۲۰ پۆژ ۱۳۵	۵/۱۹ - ۴/۱۷ پۆژ ۳۳	۴/۱۶ - ۴/۵ پۆژ ۱۲	بیبهر	۶
۹۱	۷/۲۰ - ۶/۵ پۆژ ۴۶	۶/۴ - ۵/۲ پۆژ ۳۳	۵/۱ - ۴/۲۰ پۆژ ۱۲	شووتی	۷
۸۲	۶/۳۰ - ۶/۱ پۆژ ۳۰	۵/۳۱ - ۴/۲۵ پۆژ ۳۷	۴/۲۴ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۵	په تاته	۸
۱۷۳	۱۰/۱ - ۵/۲۶ پۆژ ۱۲۹	۵/۲۵ - ۴/۲۵ پۆژ ۳۱	۴/۲۴ - ۴/۱۲ پۆژ ۱۳	لۆبیا	۹
۸۲	۷/۱ - ۵/۲۳ پۆژ ۴۰	۵/۲۲ - ۴/۲۳ پۆژ ۳۰	۴/۲۲ - ۴/۱۰ پۆژ ۱۲	کوله که	۱۰

سه رچاوه: کاری توێژهر پشت به ستن به:

- (۱) به پۆیه به رایه تی توێژینه وه ی کشتوکالی سلیمانی، ویستگه ی توێژینه وه ی کشتوکالی سپروان.
- (۲) صدرالدین نورالدین، جلال همه دامین، پیبه ری به ره مه یانی به روبومه کشتوکالیه کان، بلاوکراوه ی وه زاره تی کشتوکال وئاودیری حکومتی ههریمی کوردستان، چاپی به که م، ۲۰۰۰، ل ۱۹-۲۰-۲۲.
- (۳) چاوپیکه وتن له گه ل ژماره به ک ئه نذازیاری کشتوکالی و جوتیاری ناوچه که.
- (۴) خشته ی ژماره (۶-۱).

شيوه‌ی ژماره (۱-۲)

دریژی ماوه‌ی وه‌ری گه‌شه‌ی به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه (پوژ) له پاریزگای هه‌له‌بجه



سه‌رچاوه: کاری توژیژهر پشت به‌ستن به: - خشته‌ی ژماره (۷-۲) (۸-۲)

۲- سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی:-

هه‌ر به‌روبومیکی کشتوکالی سنووریکی نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌یه، که ئەم سنووره له به‌روبومیکه‌وه بۆ به‌روبومیکی تر جیاوازه، ئەم سنووره هیلکی سووره بۆ به‌روبومه‌که تا بتوانی گه‌شه بکات. ئەگه‌ر پله‌ی گه‌رمی بگاته خوار ئەو پله‌گه‌رمیه‌ی پوه‌که‌که گه‌شه‌کردنی هیواش ده‌بی‌ت یان له گه‌شه‌کردن ده‌وه‌ستیت^(۱).

به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمییان به‌ پیی قو‌ناغه‌کانی گه‌شه‌یان جیاوازه، له قو‌ناغی چه‌که‌ره‌کردن سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی به‌روبومی ته‌ماته له نیوان (۸-۱۰س^۰) دایه، به‌روبومی لوبیا له نیوان (۱۰-۱۲س^۰)، به‌روبومه‌کانی كاله‌ك و شووتی سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی له قو‌ناغی چه‌که‌ره‌کردن زیاتره و ده‌گاته (۱۵س^۰)، به‌روبومه‌کانی تر سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمییان (۱۰س^۰) هه‌ وه‌ك له خشته‌ی ژماره (۲-۴) دا دیاره.

له قو‌ناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمییان به‌رزتره له چاو سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی قو‌ناغی چه‌که‌ره‌کردن، به‌روبومی په‌تاته سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی (۷س^۰) هه‌، به‌روبومه‌کانی لوبیا و كوله‌كه (۱۰س^۰) خه‌یار (۱۵س^۰)، به‌لام به‌روبومه‌کانی تر سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمییان (۱۸س^۰) وه‌ك له خشته‌ی (۲-۵) دا دیاره.

(۱) عبدعلی الخفاف، علی شلش، الجغرافیه‌ی الحیاتیه، دار الفكر للطباعة و النشر، الطبعة الأولى، عمان، ۲۰۰۰، ص ۵۸.

له قوناغی گولگرتن و بهرگرتن دا سنووری نزمترین پلهی گهرمیان دهگورپیت بهروبوومی (بامی، پهتاته، لوبیا) سنووری نزمترین پلهی گهرمیان (۱۰س°)، بهروبومهکانی (خهیار، کالهک، باینجان، شووتی) نزمترین پلهی گهرمیان (۱۵س°)، بهروبوومی تهامته (۱۳س°)، بیبه (۱۶س°)، کولهکه (۱۲س°) ه وهک له خشتهی ژماره (۲-۶) دا دیاره.

خشتهی ژماره (۲-۹)

تیکرایی نزمترین پلهی گهرمی (س°) بو بهروبومهکانی سهوزهی هاوینه له ماوهی وهرزی گهشهیان دا له پاریزگای ههلهبجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ویستگهی بیاره			ویستگهی (ههلهبجه + نهحمه د ئاوا)			ژ	
گول و بهر	گهشهی سهوزی	چهکهرهکردن	گول و بهر	گهشهی سهوزی	چهکهرهکردن	بهروبووم	ژ
۲۱,۹	۱۲,۴	۷,۵	۲۳,۹	۱۲,۴	۸,۴	تهامته	۱
۲۱,۷	۱۳	۹,۸	۲۲,۶	۱۲,۱	۸,۶	خهیار	۲
۲۳	۱۵,۲	۸,۱	۲۴,۱	۱۳,۶	۹,۹	بامی	۳
۲۲,۶	۱۴,۶	۱۰,۳	۲۳,۴	۱۴,۵	۱۱,۳	کالهک	۴
۲۲,۶	۱۶,۸	۱۰	۲۴,۷	۱۴,۲	۹,۵	باینجان	۵
۲۲,۵	۱۲,۶	۹,۴	۲۳,۵	۱۲,۹	۹,۴	بیبه	۶
۲۳,۳	۱۶,۳	۱۱,۱	۲۵,۸	۱۷,۹	۱۲,۹	شووتی	۷
۲۲,۱	۱۵	۱۰	۱۸,۳	۱۱,۸	۷,۹	پهتاته	۸
۲۲,۸	۱۴,۱	۱۰	۲۵	۱۶	۱۲,۹	لوبیا	۹
۲۱,۴	۱۳,۸	۹,۸	۲۰,۳	۱۲	۹,۲	کولهکه	۱۰

سهراچاوه: کاری توێژهر پشت بهستن به: - خشتهی ژماره (۱-۵) (۱-۶) (۲-۷) (۲-۸)

کاریگه‌ری تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له‌سه‌ر به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له پاریزگای هه‌له‌بجه:

۱- ته‌ماته:

ته‌ماته به‌روبوومیکه پیویستی به‌کشیکی گهرمه بۆ گه‌شه‌کردنی و زوقمی تیادا نه‌بیئت، سنوری نزمترین پله‌ی گهرما بۆ چه‌که‌ره‌کردنی (۸-۱۰س^۰) وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۲-۴) دیاره، له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حمه‌دئاوا) جوتیاران نه‌م به‌روبوومه له (۳/۱۰) ده‌چیئن وه له (۳/۲۲) چه‌که‌ره ده‌کات وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۲-۷) دا دیاره، تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرما له قوئاغی چه‌که‌ره‌کردن دا له‌م دوو ویستگه‌یه (۴، ۸س^۰) وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۲-۹) دا دیاره، له سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی به‌روبوومه‌که دایه و گونجاوه له‌گه‌ل سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی به‌روبوومه‌که، به‌لام له ویستگه‌ی بیاره جوتیاران نه‌م به‌روبوومه له (۳/۲۵) ده‌چیئن وه له (۴/۵) چه‌که‌ره ده‌کات وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۲-۸) دا دیاره، تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له‌م ویستگه‌یه (۵، ۷س^۰) وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۲-۹) دا دیاره، نزمتره له سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی به‌روبوومه‌که له قوئاغی چه‌که‌ره‌کردن، نه‌گه‌ر له قوئاغی چه‌که‌ره‌کردنی دا پله‌ی گهرما نزم بیته‌وه بۆ (۴س^۰) نه‌وا تووی ته‌ماته چه‌که‌ره‌کردنی ده‌وه‌ستیت، به‌لام نه‌گه‌ر پله‌ی گهرمی له (۴س^۰) که‌می‌ک به‌رزبیتته‌وه نه‌وا چه‌که‌ره‌کردنی هیواش ده‌بیئت یان دواده‌که‌ویئت^(۱)، له قوئاغی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی بۆ ته‌ماته (۱۸س^۰)، له ناوچه‌ی لی‌کۆلینه‌وه‌دا له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حمه‌دئاوا) له ماوه‌ی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی (۴، ۱۲س^۰) و له ویستگه‌ی بیاره (۴، ۱۲س^۰) که له سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی به‌روبوومه‌که که‌متره و کاریگه‌ری له‌سه‌ر دواکه‌وتنی گه‌شه‌ی سه‌وزی و گولکردن ده‌بیئت، سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی له ماوه‌ی گولگرتن و به‌رگرتن دا (۱۳س^۰) نزم بوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی له کاتی گولکردن دا بۆ که‌متر له (۱۳س^۰) ده‌بیته‌وه‌ی مردنی ده‌نکه‌هه‌لآله‌کان وه کرداری پیتین ده‌وه‌ستیت له گولآله‌کان دا ژماره‌ی نه‌و به‌رانه‌ی که ده‌یگریت که‌م ده‌کات یان نایگریت^(۲)، له ناوچه‌ی لی‌کۆلینه‌وه‌دا تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له قوئاغی گولگرتن و به‌رگرتن دا له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و نه‌حمه‌دئاوا) (۹، ۲۳س^۰) له بیاره (۹، ۲۱س^۰) له سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی به‌روبوومه‌که زیاتره، کاریگه‌ری خراپی له‌سه‌ر دروست بوونی گولآله‌کان و پی‌گه‌شتنی به‌ره‌م نابیئت.

۲- خه‌یار:

سنوری نزمترین پله‌ی گهرمی له قوئاغی چه‌که‌ره‌کردن (۱۰س^۰)، نه‌گه‌ر پله‌ی گهرمی دابه‌زیت بۆ که‌متر (۱۰-۱۱س^۰) نه‌وا تووی خه‌یار چه‌که‌ره‌کردنی دوا ده‌که‌ویئت و کارده‌کاته سه‌ر دواکه‌وتنی گول

(۱) کریم صالح عبدول، مصلح محمد سعید، زراعة إنتاج الطماطة، مصدر سابق، ص ۳۱.

(۲) أحمد عبدالمنعم حسن، الطماطم، مصدر سابق، ص ۸۵.

گرتن^(۱)، له قوئاغی چه که ره کردن دا تیگرای نزمترین پلهی گهرمی ده گاته (۶، ۸س^۰) له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) له م دوو ویستگه یه خه یار له به رواری (۱۵/۳) ده چیئریت و له (۲۶/۳) چه که ره ده کات، له ویستگهی (بیاره) ئه م به رووومه له (۱۰/۴) ده چیئریت له به رواری (۲۰/۴) چه که ره ده کات، له قوئاغی چه که ره کردن له ویستگهی بیاره تیگرای نزمترین پلهی گهرمی (۸، ۹س^۰) نزمتره له سنوری نزمترین پلهی گهرمی به رووومه که کارده کاته سه ر دواکه وتنی چه که ره کردنی، له قوئاغی گه شه ی سه وزی دا سنوری نزمترین پلهی گهرمی (۱۵س^۰)، له پلهی گهرمی (۹س^۰) گه شه کردنی ده وه ستیت و له پلهی گهرمای (۵، ۶س^۰) پوو ه که که ده مریت له سه ر قه راغی گه لاگانی سوتان ده رده که ویت^(۲)، له م قوئاغه دا له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) تیگرای نزمترین پلهی گهرمی (۱، ۱۲س^۰) له ویستگهی بیاره (۱۳س^۰)، پلهی گهرما له م قوئاغه دا له سنوری نزمترین پلهی گهرمی به رووومه که که متره، ئه مه ش به تایبه تی له سه ره تای گه شه ی سه وزی دایه و کارده کاته سه ر دواکه وتنی گه شه ی سه وزی، به لام به رووومه که پوو به رووی نزم بوونه وه ی پلهی گهرمای زور نابیته وه که پوو ه که که له گه شه کردن بوه ستینیت، له قوئاغی گول گرتن دا نزمترین پلهی گهرمی به رووومه که (۱۵س^۰) نزم بوونه وه ی پلهی گهرما له شه ودا بو که متر له (۱۵س^۰) گولی مییه ی که م دروست ده بیت، به هوی که مبون وه ی هه ناسه دان و که مبون وه ی به کاربردنی کاربوهیدرات له لایه ن پوو ه که که وه به مه ش ئه و گولانه ی دروست ده بن نابنه هوی دروست بوونی به^(۳)، له قوئاغی دروست بوونی گول و به ردا تیگرای نزمترین پلهی گهرمی له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) (۸، ۲۲س^۰) و له بیاره (۷، ۲۱س^۰)، کاریگه ری خراپی نابیت له سه ر دروست بوونی گوله کان، چونکه پلهی گهرما له هه ر دوو ناوچه که دا زیاتره له سنوری نزمترین پلهی گهرمی به رووومه که.

۳- بامی:

پیوستی به وه رزیکهی گه شه ی گهرم هه یه که دووربیت له زوقم، سنوری نزمترین پلهی گهرمی له قوئاغی چه که ره کردن دا (۱۰س^۰)، له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) ئه م به رووومه له به رواری (۲۵/۳) ده چیئریت وه له (۳/۴) چه که ره ده کات، له قوئاغی چه که ره کردن تیگرای نزمترین پلهی گهرمی (۹، ۹س^۰) له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دئاوا)، له ویستگهی بیاره ئه م به روومه له (۱۰/۴) ده چیئریت وه له (۲۳/۴) چه که ره ده کات، تیگرای نزمترین پلهی گهرمی له قوئاغی چه که ره کردن له م ویستگه یه (۱، ۸س^۰)، له هه ر سی ویستگه که تیگرای نزمترین پلهی گهرمییان که متره له سنوری

(۱) هومر س. طومسون، وأخرون، محاصيل الخضر، ترجمة: على أحمد عطية النمنسي، وأخرون، الدار العربية للنشر، القاهرة، ۱۹۸۵، ص ۷۳۱.

(۲) فاخر ابراهيم الركابي، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مصدر سابق، ص ۱۳۰.

(۳) المصدر نفسه، ص ۱۳۰.

نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که، له قوناعی گه شهی سه وزی سنووری نزمترین پلهی گهرمی (۱۵س°) نزم بوونه وهی پلهی گهرما بۆ که متر له (۱۵س°) له م قوناعه دا کاریگهری له سه ر نزم بوونه وهی خیرایی گه شه و دواکه وتنی گول کردن و بهرگرتن ههیه^(۱)، له ناوچهی لیکنۆلینه وه دا له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دنأوا) تیكپرای نزمترین پلهی گهرمی له ماوهی گه شهی سه وزی دا (۱۳،۶س°) له ویستگهی (بیاره) (۱۵،۲س°) ه که مترن له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که، ئەم نزمیهی پلهی گهرمی ده گهریته وه سه ره تای گه شهی سه وزی و ده بیته هوی دواکه وتنی گه شه کردنی، به لام له قوناعی گول گرتن و بهرگرتن دا تیكپرای نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که (۱۰س°) ه، له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دنأوا) (۲۴،۱س°) له بیاره (۲۳س°) ه که زیاتره له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که، به لام له کۆتاییه کانی گه شهی به روبوومه که نزمترین پلهی گهرمی ده گاته (۱۴س°) و دروست بوونی گول که م ده بیته وه بهرگرتن لاواز ده بیته و کارده کاته سه ر بچووک بوونه وهی قه باره ی بهرکه و شیوهیه کی ناریک و پیکی ده بیته، ههروه ها بهرکه کی شیرین ده بیته به هوی نزم بوونه وهی پلهی گهرما له کۆتایی بهرگرتن دا^(۲).

۴- کالهک:

سنووری نزمترین پلهی گهرمی له قوناعی چه که ره کردن (۱۵س°) ه، نزم بوونه وهی پلهی گهرما بۆ که متر له (۱۵س°) چه که ره کردنی دواکه وهیته، له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دنأوا) ئەم به روبوومه له (۱/۸) ده چیئریته وه له (۸/۴) چه که ره ده کات، سنووری تیكپرای نزمترین پلهی گهرما له قوناعی چه که ره کردن له م دوو ویستگهیه (۱۱،۳س°) که متره له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که، له ویستگهی بیاره به روبوومه که له (۱۵/۴) ده چیئریته وه له (۲۵/۴) چه که ره ده کات، له م ویستگهیه تیكپرای نزمترین پلهی گهرمی له قوناعی چه که ره کردن (۱۰،۳س°) ه، له ناوچهی لیکنۆلینه وه تیكپرای نزمترین پلهی گهرمی له قوناعی چه که ره کردن که مترن له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که و بووه ته هوی دواکه وتنی چه که ره کردنی تۆوه که ی، تیكپرای نزمترین پلهی گهرمی له قوناعی گه شهی سه وزی (۱۵س°) ه به راورد به نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دنأوا) (۱۴،۵س°) ه به بری (۰،۵س°) که متره له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که له ویستگهی (بیاره) (۱۴،۶س°) ه به بری (۰،۴س°) که متره، نزمی پلهی گهرما له م قوناعه دا کاریگهری زۆر خراپی له سه ر به روبوومه که نیه، له قوناعی گولگرتن و بهرگرتن پیویستی پلهی گهرمای (۱۵س°) ه، له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دنأوا) (۲۳،۴س°) ه له (بیاره) (۲۲،۶س°) ه نزم بوونه وهی پلهی گهرما

(۱) میتادی بوراس، وأخرون، إنتاج محاصيل الخضر، مصدر سابق، ص ۲۸۸.

(۲) عدنان ناصر المطلوب، وأخرون، إنتاج الخضروات، مصدر سابق، ص ۲۰۲.

بۆ (۲س°) بۆ ماوهی (۵-۱۰) پۇژ یان زیاتر کرانه‌وهی خونچه‌ی گول‌ه‌کانی دوا ده‌که‌وئیت، کرداره فسیؤلۆجییه‌کان و پۆشنه‌پیک هاتن و هه‌ناسه‌دان هیواش ده‌بیته‌وه، ده‌بیته‌هۆی تیک چوونی هاوسه‌نگی له هۆرمۆنه‌کانی دا، به‌روبوومه‌که له پله‌ی گهرمی (۰-۵، ۰س°) ده‌مرئیت^(۱)، که به درئیزایی ئه‌م قۆناغه‌ی گه‌شه‌ی رووبه‌رووی ئه‌م جوړه له نزمی پله‌ی گهرما نابیته‌وه تاوه‌کو کاریگهری خراپی هه‌بیته له‌سه‌ر ئه‌و گولانه‌ی که دروستی ده‌کات و ده‌بیته‌به‌به‌ر.

۵- باينجان:

پوهه‌کیکی هه‌ستیاره به سه‌رما، ناتوانیته به‌رگه‌ی پله‌ی گهرمای نزم بگرئیت، نزمترین پله‌ی گهرمای بۆ چه‌که‌ره‌کردنی (۱۰س°) ه‌پئویستی به که‌شیکی گهرم و درئیز هه‌یه، که ماوه‌که‌ی نزیکه‌ی (۵) مانگ بیته و زوقمی تیادا نه‌بیته^(۲)، به‌روبوومه‌که له (۳/۲۰) ده‌چینرئیت له (۴/۳) چه‌که‌ره‌ده‌کات، له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حه‌دئاوا) تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن (۹، ۵س°) له ویستگه‌ی (بیاره) به‌روبوومه‌که له (۴/۱۰) ده‌چینرئیت وه له (۴/۲۴) چه‌که‌ره‌ده‌کات، له‌م ماوه‌یه‌دا تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له‌م ویستگه‌یه (۱۰س°) ه، له هه‌رسی ویستگه‌که له قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن ده‌که‌وئیته سنووری نزمترین پله‌ی گهرمی، له قۆناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا پئویستی به نزمترین پله‌ی گهرمی (۱۸س°) ه، به‌لام تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له قۆناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حه‌دئاوا) (۱۴، ۲س°) ه له بیاره (۱۶، ۸س°) ه نزمتره له سنووری نزمترین پله‌ی گهرمی به‌روبوومه‌که، له قۆناغی گول‌گرتن و به‌رگرتن دا نزمترین پله‌ی گهرمی (۱۵س°) ه، ئه‌گه‌ر له قۆناغی گول‌کردن دا پله‌ی گهرما نزم بیته‌وه بۆ (۱۰س°) ئه‌وا گول‌ه‌کانی له گه‌شه‌کردن ده‌وه‌ستن و کرداری پیتین نامینیت و گول‌ه‌کانی ده‌ست به‌وه‌رین ده‌که‌ن، ئه‌گه‌ر هه‌رگولیکیش ببیته به‌به‌ر قه‌باره‌که‌ی بچوک ده‌بیته^(۳)، له قۆناغی گول و به‌ردا تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حه‌دئاوا) (۲۴، ۷س°) ه له بیاره (۲۲، ۶س°) ه له قۆناغی سه‌ره‌تای گولگرتن و به‌رگرتن دا رووبه‌رووی نزمی پله‌ی گهرما نابیته‌وه، به‌لام له کۆتایی وه‌زی گه‌شه‌ی به‌روبوومه‌که توانای دروست بوونی گولێ نامینیت به هۆی نزمبوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرماوه.

۶- بیبه‌ر:

به‌روبوومی‌که چه‌زی به گهرمایه و نزمترین پله‌ی گهرما (۱۰س°) ه له قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن دا، نزم بوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرما بۆ که‌متر (۱۰س°) ه گه‌شه‌ی لاواز ده‌بیته و چه‌که‌ره‌کردنی دوا ده‌که‌وئیت^(۴)، له

(۱) أشواق حسن حمید صالح، أثر المناخ على نمو و إنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، مصدر سابق، ص ۸۸.

(۲) سعید حمیدی، وأخرون، الخضر، دار المطبوعات الجديدة، الطبعة الأولى، أسكندرية، ۱۹۷۳، ص ۵۰۶.

(۳) إبراهيم ندى الشتيوى، إنتاج محاصيل الخضر، المجلد الأول، نشر جامعة عمر المختار، الطبعة الأولى، ليبيا، ۲۰۰۰، ص ۳۶۵.

(۴) فاضيل مصلح الحمادى، بطرس كوركيس يوخنا، محاصيل الخضر، مصدر سابق، ص ۲۸۳.

ناوچہی لیکۆلینہ و ہدا لہ ویستگہی (ہہ لہ بجه و ئہ حمہ دنائوا) جوتیاران ئہم بہ روبوومہ لہ بہ رواری (۳/۲۰) دہ چیئریت و ہ لہ (۳/۳۰) چہ کہرہ دہ کات، لہ قوناعی چہ کہرہ کردن دا تیکرای نزمترین پلہی گہرمی (۹، ۴ س^۰) لہم دوو ویستگہیہ، لہ ویستگہی بیارہ لہ (۴/۵) دہ چیئریت و ہ لہ (۴/۱۶) چہ کہرہ دہ کات، تیکرای نزمترین پلہی گہرمی لہم ویستگہیہ لہ قوناعی چہ کہرہ کردن (۹، ۴ س^۰)، لہ ہر سی ویستگہیہ بہ بپی (۶، ۶ س^۰) ہ کہ مترہ لہ سنووری نزمترین پلہی گہرمی بہ روبوومہ کہ، لہ ماوہی گہشہی سہوزی دا نزمترین پلہی گہرمی لہ ویستگہی (ہہ لہ بجه و ئہ حمہ دنائوا) (۹، ۱۲ س^۰) لہ (بیارہ) (۶، ۱۲ س^۰) لہ ہر دوو ویستگہیہ پلہی گہرمیان نزمترہ لہ سنووری پلہی گہرمی بہ روبوومہ کہ لہم قوناعہ دا بہ تاییہ تی ئہم نزمبوونہ و ہیہ لہ سہرہ تایی گہشہی سہوزی دایہ و کاریگہری لہ سہر دواکہ و تنی گہشہی سہوزی ہہیہ، ئہ گہر پلہی گہرمی دابہ زیت بؤ کہ متر لہ (۱۶ س^۰) لہ ماوہی گول گرتن و بہرگرتن دا گولہ کان دہ و ہرن و ہ ئہ گہر بہری یہ کہم دروست ببیت ئہوا ژمارہی تۆوہ کان لہ بہری یہ کہم دا کہم دہ بیت و قہ بارہ کہی بچوک دہ بیتہ و ہ^(۱)، تیکرای نزمترین پلہی گہرما لہ قوناعی گول و بہردا دہ گاتہ (۵، ۲۳ س^۰) لہ ویستگہی (ہہ لہ بجه و ئہ حمہ دنائوا) (۵، ۲۲ س^۰) لہ بیارہ، لہ سنووری نزمترین پلہی گہرمی بہ روبوومہ کہ زیاترہ، بہ لآم لہ قوناعی کۆتایی و ہرزی گہشہ کردنی دا نزمترین پلہی گہرما دہ گاتہ (۱۶ س^۰) پووہ کہ کہ توانای دروست کردنی گولئی نامینیت و ہ ہر گولکیش بگریٹ دہ و ہریت.

۷- شووتی:

پیوستی بہ و ہرزیکی گہشہی دریز ہہیہ و ناتوانیت بہرگہی پلہی گہرمای نزم بگریٹ^(۲)، کہ سنووری نزمترین پلہی گہرمی بؤ چہ کہرہ کردنی (۱۵ س^۰)، لہ ویستگہی (ہہ لہ بجه و ئہ حمہ دنائوا) جوتیاران ئہم بہ روبوومہ لہ بہ رواری (۴/۱۰) دہ چیئریت و ہ لہ (۴/۲۰) چہ کہرہ دہ کات، لہم دوو ویستگہیہ دا تیکرای نزمترین پلہی گہرمی لہ قوناعی چہ کہرہ کردن (۹، ۱۲ س^۰)، لہ ویستگہی بیارہ بہ روبوومہ کہ لہ بہ رواری (۴/۲۰) دہ چیئریت و لہ (۵/۱) چہ کہرہ دہ کات، لہم ویستگہیہ دا تیکرای نزمترین پلہی گہرمی (۱، ۱۱ س^۰)، لہ ہر سی ویستگہیہ دا لہ قوناعی چہ کہرہ کردن پلہی گہرمیان نزمترہ لہ سنووری نزمترین پلہی گہرمی بہ روبوومہ کہ، ئہ گہر پلہی گہرمی بگاتہ (۱۶-۱۷ س^۰) ئہوا تۆوی شووتی بہ خیرایی چہ کہرہ دہ کات، بہ لآم ئہ گہر لہ کاتی چاندنی دا پلہی گہرمی دابہزی بؤ (۱ س^۰) و ژیر سفر ئہوا کاردہ کاتہ سہر مردنی ئہو بہ شانہی کہ ہاتونہ نہ سہر پووی خاک و گولکردن و پیگہشتنی بہرہم دوا دہ کہ ویت، ئہ گہر بہ روبوومہ کہ لہ سہرہ تایی گہشہی سہوزی دا پووبہ پووی

(۱) أحمد عبدالمنعم حسن، وأخرون، إنتاج خضر، بدون الطبعة، بدون مكان الطبعة، ۲۰۰۳، ص ۱۶۸.

(۲) وزارة الزراعة والرى، الهيئة العامة للتدريب والإرشاد والزراعى، إرشادات فى الزراعة البطيخ والرقى، مطبعة العمال المركزية، ۱۹۹۰، ص ۱۵.

که شیخی سارد بوووه و ئهوا ده بیته هۆی هیواش بوونه وهی گه شه کردنی و دووباره کار له قوناغه کانی دواتری گه شه کردنی ده دات^(۱)، له قوناغی گه شهی سهوزی دا سنوری نزمترین پلهی گهرمی (۱۸س^۰) ه نزمترین پلهی گهرمی له م قوناغه دا له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دئاوا) (۱۷، ۹س^۰) ه له بیاره (۱۶، ۳س^۰) ه که مترن له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که، به لام له قوناغی گول و پیگه شتنی به رهه م دا تیگرای نزمترین پلهی گهرمی (۲۵، ۸س^۰) ه له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دئاوا) له بیاره (۲۳، ۳س^۰) ه زیاتره له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که.

۸- په تاته:

پیوستی به که شیخی مامناوهنده و سنووری نزمترین پلهی گهرمی بو گه شه کردن (۷س^۰) ه نزم بوونه وهی پلهی گهرمی بو خوار (۷س^۰) گه شه کردنی دوا ده که ویته، نزم بوونه وهی پلهی گهرمی ده بیته هۆی و پله پله زهردبوونی گه لاکانی و پووبه پوی له ناوچون ده بیته وه^(۲)، له ناوچهی لیگۆلینه وه دا له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دئاوا) ئه م به روبوومه له (۳/۱) ده چیتریت وه له (۳/۲۰) چه که ره ده کات تیگرای نزمترین پلهی گهرمی له قوناغی چه که ره کردن (۷، ۹س^۰) ه، له ویستگهی بیاره به روبوومه که له (۴/۱۰) ده چیتریت له بهرواری (۴/۲۴) چه که ره ده کات، تیگرای نزمترین پلهی گهرمی له م ویستگه یه (۱۰س^۰) ه مه ترسی له سه ر گه شهی به روبوومه که نیه یارمه تی گه شه کردنی ده دات، ئه گه ر له قوناغی دروستبوونی سه لکی په تاته کان دا پووبه پوی پلهی گهرمی (۵س^۰) یان نزمتر بووه وه بو (۱، ۶-س^۰) ئهوا سه لکه په تاته کان تامیان شیرین ده بیته ئه ویش به هۆی خیرایی گۆرانی نیشاسته بو شه کر له سه لکه په تاته کان دا^(۳)، له کاتی دروستبوونی سه لکی په تاته کان و پیگه شتنیان دا تیگرای نزمترین پلهی گهرمی له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دئاوا) (۱۸، ۳س^۰) و له بیاره (۲۲، ۱س^۰) ه مه ترسی له سه ر پیگهاته و گه شه کردنی سه لکی په تاته کان نیه، له ماوهی دروستبوونی سه لکی په تاته کان دا پووبه پوی نزمی پلهی گهرمای زۆر نابیته وه، که کاریگه ری خراپی له سه ری هه بیته.

۹- لوبیا:

سنووری نزمترین پلهی گهرمی بو چه که ره کردن (۱۰-۱۲س^۰) ه نزم بوونه وهی پلهی گهرما بو (۷س^۰) چه که ره کردنی دوا ده که ویته وه له خوار (۵س^۰) توانای پووه که که بو جیبه جیگ کردنی چالاکیه زینده گیه کان لاواز ده بیته به تایبه تی له پیگهاته ی په نگی سهوزی بو پووه که که کم ده کات و دریزبوونی لاسکه کانی و لق لیبونه وهی و فراوان بوونی پووبه ری گه لاکانی و زهردبوونی گه لاکانی

(۱) فاخر ابراهیم الرکابی، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مصدر سابق، ص ۱۵۱.

(۲) أحمد عبدالمنعم حسن، إنتاج محاصيل الخضر، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ۱۹۹۱، ص ۴۸۹.

(۳) قویسن هه یاس، کاریگه ری به رز و نزمی پلهی گهرمی له سه ر پووه که و که پووه کان، گۆفاری کشتوکال، ژماره (۸)، ۲۰۰۱، ل ۶۶. و

عفتان زغیر الراوی، البطاطا زراعتها خزنها و استهلاكها، مصدر سابق، ص ۱۸.

لیده که ویتته وه^(۱)، له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دنئاوا) ئەم به روبوومه له به رواری (۴/۱۰) ده چینیتریت وه له (۴/۱۹) چه که ره ده کات، تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی له قوناعی چه که ره کردن له م دوو ویستگه یه (۹، ۱۲س^۰) ه له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که دایه و گونجاوه، به لام له ویستگه ی بیاره ئەم به روبوومه له (۴/۱۲) ده چینیتریت وه له (۴/۲۴) چه که ره ده کات، تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی له قوناعی چه که ره کردن له م ویستگه یه (۱۰س^۰) ه و ده که ویتته سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که و گونجاوه، پوهه کی لوبیا هه ستیاره بۆ زوقم و بهرگی زوقم ناگریت، ئەگه ر بۆ ماوه ی (۶۰ کاتژمیتر) پوهه پوی پله ی گهرمی (۵، ۰-۵س^۰) بوویه وه مه ترسی گه وره له سه ر به روبوومه که دروست ده بیته و له ناوی ده بات^(۲)، که پوهه که که له م پله یه دا توانای مژینی ره گه زه خوراکیه کان و ناوی له ریگه ی ره گه کانه وه لاواز ده بیته، ناتوانیته بیگوازیته وه بۆ به شه کانی سه ره وه ی پوهه که که، سنووری نزمترین پله ی گهرمی له قوناعی گه شه ی سه وزی دا له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دنئاوا) (۱۶س^۰) ه و ده که ویتته هه مان سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که، له ویستگه ی (بیاره) تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی ده گاته (۱، ۱۴س^۰) ه و به بری (۹، ۱س^۰) که متره له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که، به لام له ماوه ی گولگرتن و بهرگرتن دا تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دنئاوا) (۲۵س^۰) ه له بیاره (۸، ۲۲س^۰) ه زیاتره له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که.

۱۰- کوله که:

نزمترین پله ی گهرمی بۆ چه که ره کردن (۱۰س^۰) ه و پیویستی به که شیکی گهرمه له قوناعی چه که ره کردنی دا، له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دنئاوا) له (۳/۲۱) ده چینیتریت وه له (۳/۳۰) چه که ره ده کات، تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی له قوناعی چه که ره کردن له م دوو ویستگه یه (۲، ۹س^۰) ه و که متره به بری (۸، ۱۰س^۰) ه له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که دایه، له ویستگه ی (بیاره) له به رواری (۴/۱۰) ده چینیتریت وه له (۴/۲۲) چه که ره ده کات، له قوناعی چه که ره کردن دا له م ویستگه یه تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی (۸، ۹س^۰) ه و به بری (۲، ۰س^۰) که متره له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که له قوناعی چه که ره کردن دا، له قوناعی گه شه ی سه وزی دا ئەگه ر پله ی گه رما نزمبیته وه بۆ (۱-س^۰) گه شه ی سه وزی ده کوژیته، له قوناعی گه شه ی سه وزی دا تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی له ویستگه ی (هه له بجه و نه حمه دنئاوا) دا (۱۲س^۰) و له ویستگه ی بیاره (۸، ۱۳س^۰) ه زیاتره له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که له م قوناعه دا، له هیچ پوژیک

(۱) حمید رجب عبدالحکیم عبدالله الجنابی، المناخ وأثره فی الزراعة المحاصيل البقولية فی العراق، مصدر سابق، ص ۶۴.

(۲) مجید محسن الأنصاری، وأخرون، مبادئ و المحاصيل الحقلية، دار المعرفه، الطبعة الأولى، بغداد، ۱۹۸۰، ص ۶۵.

له پوڙه كاني گه شهي سهوزي دا پووبه پوي زوقم نابيٽه وه تابيٽه هوي له ناوبردني، له قوناغي گول و بهردا پلهي گه رمي بگاته (5س°) ريگري دهكات له كرداري پيتاندن له گوله كان دا و دهبيٽه هوي وهريني گوله كان و نهو بهره تازانهي كه گرتويه تي له نه نجامي وشك بوونيان ناتوانن گه شه بكن⁽¹⁾، تيكرپاي نزمترين پلهي گه رمي بهروبومه كه له قوناغي گول و بهردا له ويستگهي (ههله بجه و نه حمه دنواوا) (2،3س°) و له بياره (4،21س°) ه ئه م پله گه رميه يارمه تي خيرا گه شه كردني بهروبومه كه و دروست بووني گول ده دات.

3- سنوري بهرترين پلهي گه رمي:

هر بهروبوميكي سهوزي هاوي نه سنوريكي بهرترين پلهي گه رمي هه يه بو گه شه كردن و به پيي قوناغه كاني گه شهي ده گورپيٽ، بهرزيبونه وهي پلهي گه رمي له و سنوره دا شوينه واري خراب له سه ر گه شهي بهروبومه كه جيده هيليت، سنوري بهرترين پلهي گه رمي بهروبومه كان به پيي قوناغه كاني گه شهي جياوازه، له قوناغي چه كه ره كردن دا بهروبومه كاني (ته ماته، خه يار، باينجان، بيهر، لوبيا) سنوري بهرترين پلهي گه رمييان (35س°) ه، بهروبومه كاني (بامي، كالهك، شووتي) (40س°) ه، بهروبومي (كوله كه) سنوري بهرتريني پلهي گه رمي (38س°) ه وهك له خشتهي ژماره (2-4) دا دياره، نه گه ر له قوناغي چه كه ره كردن دا سنوري بهرتريني پلهي گه رمي بهروبومه كان زياتر بيٽ له و سنوره نه و تويان چه كه ره ناكات و له ناو ده چن.

له قوناغي گه شهي سهوزي دا سنوري بهرتريني پلهي گه رمي بهروبومه كاني (بامي، كالهك، باينجان، شووتي، لوبيا) بهرترين پلهي گه رمييان (35س°) ه، بهروبومي (ته ماته، بيهر) (26س°) ه، په تاته (21س°) ه، (كوله كه، خه يار) (32س°) ه وهك له خشتهي ژماره (2-5) دا دياره.

له قوناغي دروستبووني گول و بهردا سنوري بهرترين پلهي گه رمي زياتره له چاو قوناغي گه شهي سهوزي، بهروبومي (لوبيا، كوله كه، ته ماته، بيهر) بهرتريني پلهي گه رمييان (38س°) ه، بهروبومي (په تاته) (30س°) ه، بهروبومه كاني تر بهرتريني پلهي گه رمييان (40س°) ه وهك له خشتهي ژماره (2-6) دا دياره، بهرزيبونه وهي پلهي گه رمي له سنوري بهرتريني پلهي گه رمي دهبيٽه هوي وشك بووني ده نكه هه لاله كان له گوله كان و كرداري پيٽين ده وه ستيٽ و نابنه هوي دروست بووني بهرهم، له گه ل بهرزيبونه وهي پلهي گه رمي نه گه ر شي هه واش بهرزيٽه وه نه و يارمه تي دهره بو دهره كه وتني نه خو شي و بلاوبونه وهي ميروو له رووهك دا⁽²⁾.

(1) فاخر ابراهيم الركابي، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مصدر سابق، ص 162.

(2) لؤي الأهدلي، علم المناخ و الأرصاد الزراعية، الطبعة الثانية، مطبعة جامعة دمشق، دمشق، 1990، ص 478-479.

خشته‌ی ژماره (۲-۱۰)

تیکرایی به‌رزترین پله‌ی گهرمی (س°) بۆ به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وه‌رزی گه‌شه‌یان دا له پارێزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ژ	ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه + نه‌حمه‌د ئاوا)			ویستگه‌ی بیاره		
	به‌روبووم	چه‌که‌ره‌کردن	گه‌شه‌ی سه‌وزی	گول و به‌ر	چه‌که‌ره‌کردن	گه‌شه‌ی سه‌وزی
۱	ته‌ماته	۲۰,۱	۲۳,۴	۳۷,۸	۱۸,۹	۲۳,۴
۲	خه‌یار	۲۰,۶	۲۲,۹	۳۶,۱	۱۹,۸	۲۵,۳
۳	بامی	۲۰,۱	۲۴,۳	۳۸	۱۹,۲	۲۷,۲
۴	کاله‌ک	۲۲,۱	۲۵,۵	۳۶,۹	۲۱,۱	۲۶,۶
۵	باینجان	۲۱,۲	۲۵,۱	۳۸,۸	۲۰,۴	۲۹,۳
۶	بیبه‌ر	۱۹,۸	۲۳,۶	۳۷,۲	۱۹,۸	۲۰,۴
۷	شووتی	۲۲,۹	۲۹,۸	۴۰,۱	۲۲,۴	۲۸,۶
۸	په‌تاته	۱۹	۲۳	۳۰,۳	۲۰,۴	۲۷
۹	لۆبیا	۲۲,۸	۲۷,۶	۳۹,۲	۲۰,۶	۲۵,۹
۱۰	کوله‌که	۲۱,۷	۲۲,۷	۳۲,۱	۱۹,۹	۲۵,۵

سه‌رچاوه : کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: - خشته‌ی ژماره (۱-۵) (۱-۶) (۲-۷) (۲-۸)

کاریگه‌ری تیکرایی به‌رزترین پله‌ی گهرمی له‌سه‌ر به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له پارێزگای هه‌له‌بجه:
۱- ته‌ماته:

به‌رزترینی پله‌ی گهرمی بۆ گه‌شه‌کردنی ته‌ماته به‌ پێی قووناغه‌کانی گه‌شه‌کردنی جیاوازه، له قووناغی چه‌که‌ره‌کردن دا ده‌گاته (۳۵س°) و له گه‌شه‌ی سه‌وزی (۲۶س°) و له قووناغی گول گرتن و به‌رگرتن دا (۳۸س°) ه، به‌رزبوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرمی زیاتر له و سنوره ئه‌گه‌ر بای وشکی له‌گه‌ل دا بیته ده‌بیته هۆی زیاد بوونی بری ئاوی ون بوو له به‌شه‌کانی پوه‌که‌که‌دا و تووشی سیس بوونی ده‌کات و له قووناغی گول گرتن دا گول‌ه‌کان ووشک ده‌بن و ده‌وه‌رین و به‌مه‌ش کرداری پیتین ده‌وه‌ستیت^(۱)،

(۱) عفتان زغیر الراوی، زراعه طماطة فی العراق، مصدر سابق، ص ۹. و محمود سلمان داود، تنوع المناخية فی القطر والأکتفاء الذاتي من محصول الطماطة، مجلة الزراعة العراقية، عدد (۳)، ۱۹۸۹، ص ۱۴.

ئەگەر پەلەي گەرمى پۆژانە بەرزبۈۋە ۋە بۆ (۳۸س^۰) و زياتر بۆ ماۋەي (۵) پۆژى يەك بەدۋاي يەك لە كاتى بەرگرتن دا ئەوا گەشەي ئەو بەرانەي كە گرتۈيەتى دەۋەستىت ئەمەش بەھۋى كەم بوۋنەۋەي مادەي كاربۇھيدرات، كە دروست بوۋە لە پۈۋەكەكەدا بە كىردارى پۆشەنەپىكھاتن كە لەو پەلەيەدا كىردارى ھەناسەدان خىرا دەبىت و ون بوۋنى ئاۋ لە پىكھاتەي پۈۋەكەكەدا زىاد دەكات^(۱)، بەرزبۈۋنەۋەي پەلەي گەرما بۆ سەرۋو (۳۵س^۰) لە كاتى پىگەشتنى بەرھەم دا بېرى ئەو ئاۋەي كە لە بەرھەمىكى تەماتەدا ھەيە بە رېژەي (۰.۵۰٪) ئاۋى تەماتەي تىدا لە ناۋ دەچىت و دەبىتە ھۋى كلۆربوۋنى بەرھەكە و وشك بوۋنەۋەي بەرھەمەكەي^(۲)، ئەگەر لە قۇناغى گول گرتن دا پەلەي گەرمى شەو بەرزبىتەۋە بۆ زياتر لە (۳۰س^۰) ئەوا كاريگەرى لەسەر خراپ بوۋنى لە (۰.۵۰٪) دەنكەھەلەلەكان ھەيە و رېژەي بەرگرتن كەم دەكات^(۳).

لە ناۋچەي لىكۆلىنەۋەدا تىكراي بەرزترىنى پەلەي گەرمى لە قۇناغى گەشەي سەۋزى دا ناگاتە (۲۶س^۰)، لە ويستگەي (ھەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) دا (۲۳، ۴س^۰) ھە لە ويستگەي بىيارە (۲۳، ۴س^۰) ھە وەك لە خشتەي ژمارە (۲-۱۰) دا دىيارە، بەلام لە قۇناغى گولگرتن و بەرگرتن دا تىكراي بەرزترىنى پەلەي گەرمى دەگاتە (۲۷، ۸س^۰) لە ويستگەي (ھەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) دا بەلام لە ويستگەي (بىيارە) دەگاتە (۳۶، ۱س^۰) و ناگاتە بەرزترىنى پەلەي گەرمى بەرۋوبومەكە، تىكراي بەرزترىنى پەلەي گەرمى دەكەۋىتە مانگى حوزەيران تا سەرەتاي مانگى ئەيلول، كە بە تايبەتى لە مانگى تەموزدا يارمەتى خىرا پىگەشتنى ئەو بەرانە دەدات كە گرتۈۋىەتى، ھەرۋەھا كاريگەرى دەبىت لەسەر زىاد بەكاربردنى ئاۋ لە لايەن پۈۋەكەكەۋە ئەگەر بېرى ئاۋى پىۋىستى بۆ داپىن نەكرىت پۈۋەكەكە توۋشى لە ناۋچۈۋن دەبىت.

۲- خەيار:

سنورى بەرزترىنى پەلەي گەرمى لە قۇناغى گەشەي سەۋزى (۳۲س^۰) ھە بەرزبۈۋنەۋەي پەلەي گەرمى زياتر لەو پەلەيە دەبىتە ھۋى تىك چۈۋنى ھاۋسەنگى خۇراك و ئاۋ، ئەگەر پەلەي گەرمى لەسەر ئەم پەلەيەۋە بىت بۆ ماۋەيەكى زۆر ئەوا دروست بوۋنى گولە نىرىنەكان زىاد دەكات بەرزبۈۋنەۋەي پەلەي گەرمى بۆ سەرۋو (۴۰س^۰) پۈۋەكەكە لە گەشەكردن دەۋەستىت^(۴)، لە قۇناغى گەشەي سەۋزى دا تىكراي بەرزترىنى پەلەي گەرمى لە ويستگەي (ھەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) (۲۲، ۹س^۰) ھە و لە بىيارە (۲۵، ۳س^۰) ھە ناگاتە سنورى بەرزترىنى پەلەي گەرمى بەرۋوبومەكە، لە ماۋەي گولگرتن و بەرگرتن دا

(۱) أشواق حسن حميد صالح، أثار المناخ على نمو وإنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، مصدر سابق، ص ۹۴-۹۵.

(۲) أودير حمد كريم، أمراض النبات الفسيولوجية، الطبعة الأولى، مطبعة نازة، أربيل، ۲۰۰۲، ص ۴۷.

(۳) محمود بدر علي، تحليل الأثر العوامل الجغرافية في التباين المكاني الزراعة الطمارة في محافظة البصرة، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية

الأداب، جامعة البصرة، ۱۹۸۷، ص ۵۰.

(۴) ك. كينكوف، أخرون، إنتاج الخضار، الجزء الثاني، مصدر سابق، ص ۴۲۳.

تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) دا (١، ٣٦س^٥) و له ویستگهی (بیاره) (٥، ٣٥س^٥) ه ناگاته سنوری بهررتزینی پلهی گهرمی که ی، له قوئاغی گول گرتن و بهرگرتن دا بهررتزینی پلهی گهرمی که ی ده که ویته مانگی ته موز که تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی ده گاته (٤، ٤٢س^٥) له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) دا نه م پله گهرمییه ده که ویته کوئایی گه شهی بهررتزینی پلهی گهرمی ده گاته (٦، ٣٩س^٥) به لام له ویستگهی (بیاره) تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی ده گاته (٦، ٣٩س^٥) له هه مان مانگ دا.

٣- بامی:

سنوری بهررتزینی پلهی گهرمی بو چه که ره کردنی بامی (٥، ٤٠س^٥)، بهررتزینی پلهی گهرمی زیاتر له و پلهیه ریژهی چه که ره کردن لاواز ده بییت، له قوئاغی گه شهی سهوزی دا بهررتزینی پلهی گهرمی (٥، ٣٥س^٥)، تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی له قوئاغی گه شهی سهوزی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) (٣، ٢٤س^٥) له ویستگهی (بیاره) (٢، ٢٧س^٥) ه ناگاته سنوری بهررتزینی پلهی گهرمی بهررتزینی پلهی گهرمی که ی، له قوئاغی گول کردن و بهرگرتن دا نه گهر پلهی گهرمی بهررتزینی پلهی گهرمی ماوهیه کی دریژ نه و تیکرپای هه ناسه دان زیاد ده کات و خیرایی گه شهی که م ده بیته وه و ده بیته هوی وه رینی گوله کانی و نه و بهرهی گرتویه تی، نه گهر هه ر بهرهمیک بگریت قه باره که ی بچوک ده بییت و شیوهیه کی نارپک و پیکی ده بییت^(١)، له قوئاغی گولگرتن و بهرگرتن دا تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) (٣٨س^٥) ه و له ویستگهی (بیاره) (٤، ٣٧س^٥)، بهررتزینی پلهی گهرمی له مانگی حوزه پیران تا سه ره تایی مانگی نه یلول به تاییه تی له مانگی ته موزدا تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی ده گاته (٤، ٤٢س^٥) له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا)، له ویستگهی (بیاره) ده گاته (٦، ٣٩س^٥)، بهررتزینی پلهی گهرمی ده بیته هوی خیرا دروست بوونی بهر و زیاد بوونی به کاربردنی ئاو له لایهن رووه که وه.

٤- کالهک:

کالهک پیویستی به پلهی گهرمی بهررتزینی پلهی گهرمی که ی له قوئاغی کانی گه شه کردنی دا و یارمه تی چالاکیه زینده گیه کان ده دات، بهررتزینی پلهی گهرمی بو (٥، ٤٠س^٥) له قوئاغی کانی سه ره تایی گه شهی دا ده بیته هوی هیواش بوونه وهی گه شه کردنی و دواکه وتنی لیکردنه وهی بهرهمه که ی^(٢)، له قوئاغی گه شهی سهوزی دا تیکرپای بهررتزینی پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) (٥، ٣٥س^٥) ه و له ویستگهی (بیاره) (٦، ٣٦س^٥)، یارمه تی خیرا گه شه کردنی گه شهی سهوزی ده دات که له م

(١) احمد عبدالمنعم حسن، الخضرا الثمریة، مصدر سابق، ص ٢٣٢.

(٢) احمد عبدالمنعم حسن، القرعیات، مصدر سابق، ص ٨٩.

قۆناغدا پلهی گهرمی ناگاته زیاتر له (۳۵س^۰)، له قۆناغی دروست بوونی بهردا له کهشیکی گهرم و وشک دا و بوونی تیشکی خۆری پیویست یارمهتی دهره بۆ زیاد بوونی پیکهاتهی شهکر له بهرهمهکهی دا و پۆلی گرنگ دهبینیت له باش بوونی جۆرهکهی دا، بهلام ئەگهر پلهی گهرما بهرز بیت و پێژهی شی بۆ بهرز بیتوه کاردهکاته سهر چالاکي گهلکانی و پێژهی مهوادی خۆراکی کهم دهکاتهوه و بری شهکر له بهرهمهکهدا کهم دهبیت^(۱)، له قۆناغی گول گرتن و پیگهشتنی بهرهم دا تیکرای بهرزترین پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و ئەحمه دئاوا) (۳۶،۹س^۰) له ویستگهی بیاره (۳۶،۷س^۰)، له م پله گهرمییهدا یارمهتی خیرا پیگهشتنی بهرهمهکهی دهوات.

۵- باينجان:

سنووری بهرزترین پلهی گهرمی بۆ گهشهی سهوزی (۳۵س^۰) ه بۆ گولگرتن و بهرگرتن (۴۰س^۰)، بهرزبوونهوهی پلهی گهرمی له پۆژدا بۆ (۳۷-۴۰س^۰) ی کهشیکی وشک له قۆناغی دروست بوونی گول دا دهبیت هوی سوتاندنی سهری پۆرگی گولهکان^(۲)، پیکهاتهیهکی ناکامل دروست دهبیت له گولهکان دا توانای کرداری پیتاندنیان نامینیت و گولهکان دهوهرین^(۳)، تیکرای بهرزترین پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و ئەحمه دئاوا) دا له قۆناغی گهشهی سهوزی (۲۵،۱س^۰) و له ویستگهی (بیاره) (۲۹،۳س^۰) ه له ههردوو ناوچهی لیكۆلینهوهدا تیکرای بهرزترین پلهی گهرمی ناگاته سنووری بهرزترین پلهی گهرمی بهروبومهکه، بهلام له قۆناغی گولگرتن و بهرگرتن دا تیکرای بهرزترین پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و ئەحمه دئاوا) (۳۸،۸س^۰) له ویستگهی بیاره (۳۷س^۰)، پلهی گهرمییهکهیان ناگاته سنووری بهرزترین پلهی گهرمی بهروبومهکه، له کۆتایی حوزهیران تاوهکو مانگی تهموز پلهی گهرمی دهست به زیادبوون دهکات و کاردهکاته سهر خیرا پیگهشتنی بهروبومهکه.

۶- بیبه:

سنووری بهرزترین پلهی گهرمی بهروبومهکه له قۆناغی گهشهی سهوزی (۲۶س^۰)، له ویستگهی (ههلهبجه و ئەحمه دئاوا) (۲۳،۶س^۰) ه و له ویستگهی بیاره (۲۰،۴س^۰) ه ناگاته سنووری بهرزترین پلهی گهرمی بهروبومهکه، بهرزبوونهوهی پلهی گهرمی له سهروو (۳۵س^۰) له گهل نزمی شی پێژهی کرداری ئاودهردان زیاد دهکات و بری ئاو کهم دهکات له پوههکهدا و شکۆفهی گولهکان دهوهرین و

(۱) نبراس عباس یاس، أثر المناخ في زراعة الخضراوات الصيفية في محافظات الفرات الأوسط (دراسة في المناخ التطبيقي)، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية (بن رشد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۶، ص ۵۱.

(۲) أشواق حسن حميد صالح، أثر المناخ على نمو وإنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، مصدر سابق، ص ۹۲.

(۳) میتادی بوراس، أخرون، إنتاج محاصيل الخضر، مصدر سابق، ص ۳۳۸.

هەر بەرھەمیک بگرن قەبارەى بچوک دەبیټ^(١)، لە کاتى پێگەشتنى گول دا ئەگەر پلەى گەرما زیادى کرد لەو سنوورە بۆ ماوەى (١٣-١٧) پۆژ کاردەکاتە سەر نزم بوونەوہى توانای زیندەگى دەنکەھەلەلە دروست بووہکان و توانای کردارى پیتاندىن لاواز دەبیټ^(٢)، لە قوئناغى گول و بەردا تیکراى بەرزترینى پلەى گەرمى لە ویستگەى (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (٢٧,٢س^٥) لە ویستگەى (بیارە) (٣٦,٨س^٥) نزیک دەبنەوہ لە سنورى بەرزترین پلەى گەرمى بەروبوومەکە، لەم قوئناغەدا لەگەڵ بەرزى پلەى گەرمى ریزەى شى بەرە و کەمبوونەوہ دەپوات لە مانگى (تەموز)دا کە دەگاتە (٣٠٪) و کردارى ئاودەردان زیاد دەکات، ئەگەر چاودیرى نەکریت لە سیستەمى کاتەکانى ئاودان پووەکەکە تووشى پوکانەوہ دەبیټ و ئەو گول و بەرانەى دەیگریت دەوهریت، ھەربەرێک ئەگەر بیگریت کەم دەبیټ و لە بازاردا نرخى کەم دەبیټەوہ.

٧- شووتى:

بەرزبوونەوہى پلەى گەرمى بۆ زیاتر لە (٤٠س^٥) دەبیټە ھۆى تیکچوونى ھاوسەنگى خۆراک و کاردەکاتە سەر پوکانەوہى بەروبوومەکە، لە قوئناغى گولکردن دا گەشەى دەنکەھەلەلەکان لاواز دەبیټ و کردارى پیتاندىن بەرەو کەم بوونەوہ دەپوات و کاردەکاتە سەر کەم بوونەوہى بپرى بەرھەم^(٣)، لە قوئناغى گەشەى سەوزى دا تیکراى بەرزترینى پلەى گەرمى لە ویستگەى (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (٢٩,٨س^٥) و لە ویستگەى (بیارە) (٢٨,٦س^٥) ناگەنە سنورى بەرزترین پلەى گەرمى بەروبوومەکە، لە قوئناغى دروست بوون و پێگەشتنى بەرھەم دا لە ویستگەى (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) دەگاتە (٤٠,١س^٥) دەگاتە سنورى بەرزترین پلەى گەرمى بەروبوومەکە، بەلام لە ویستگەى (بیارە) (٣٧,٧س^٥) ھو ناگاتە سنورى بەرزترین پلەى گەرمى بەروبوومەکە، بەرزترین پلەى گەرمى بۆ (٤٠س^٥) دەکەوێتە کۆتایى گولگرتن و پێگەشتنى بەرھەم لە کۆتایى مانگى حوزەریران و پووەکەکە توانای دروست بوونى گولى نامینیت وە ریزەى بەرگرتن لاواز دەبیټ، بەلام ئەو بەرانەى کە پیشتر دروست بوون ئەم بەرزى پلەى گەرمیە یارمەتى دەدات بۆ خیرا پێگەشتنى بەرھەکەى.

٨- پەتاتە:

سنورى بەرزترینى پلەى گەرمى بۆ گەشەى سەوزى پەتاتە (٢١س^٥)، لە ماوەى گەشەى سەوزى لە ویستگەى (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (٢٣س^٥) و لە بیارە (٢٧س^٥)، بەرزترە لە سنورى پلەى گەرمى بەروبوومەکە، لە قوئناغى پێگەشتنى سەلکى پەتاتەدا ژمارەى سەلکەکان بەستراوہتەوہ بە

(١) طاهر نجم رسول، وأخرون، ٣٣٣ سؤالا وجوابا حول نباتات الزينة الفاخرة الخضروات تحت الظروف البيئية فى العراق، دار الكتب للنشر، جامعة موصل، ص ٢٥٩.

(٢) أحمد عبدالمنعم حسن، إنتاج الفلفل والباذنجان، مصدر سابق، ص ١٢٧-١٢٨.

(٣) ك. كينكوف، أخرون، إنتاج الخضر، الجزء الثانى، مصدر سابق، ص ٤٧٤.

گۆرانی پلهی گهرمیه وه به شیوهیهك كه بهرهمی سهلكهكان به زیادبوونی پلهی گهرمی له (۲۴ بۆ ۳۳س^۰) كه م دهبنه وه^(۱)، بهرترینی پلهی گهرمی له ماوهی دروست بوونی سهلكهكان دا تا پیگهشتنی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) (۳، ۳۰س^۰) ه له ویستگهی (بیاره) (۲، ۳۶س^۰) ه بهبری (۲، ۶س^۰) زیاتره له سنووری پلهی گهرمی بهروبومه كه له ویستگهی بیاره و کاریگهری خراپی له سهركه م بوونه وهی دروست بوونی ژمارهی سهلكهكان ههیه، به بهرزبوونه وهی پلهی گهرمی كرداری ههناسه دان زیاد دهكات تا له پلهی گهرمی (۵، ۴س^۰) خانهی پوهه كه كه تیک دهچیت و له گهشه كردن دهوه ستیت^(۲)، تیکرای بهرترین پلهی گهرمی له ویستگهی بیاره دا له قوناغی پیگهشتنی بهردا له مانگی حوزهیران دهگاته (۵، ۳۶س^۰) وه پوهه كه كه توانای گهشه كردنی نامینیت له كۆتایی مانگی حوزهیران ئه مهش بههۆی زیاد بوونی پلهی گهرما.

۹- لۆبیا:

سنووری بهرترین پلهی گهرمی له قوناغی گهشهی سهوزی (۳۵س^۰) ه بهرزبوونه وهی پلهی گهرما بۆ (۳۳س^۰) له گهله كه م بوونه وهی شیخی خاك کاریگهری له سهركه سیس بوونی پوهه كه كه و گهشه كردنی ههیه، له قوناغی گول كردن دا ژمارهیهكی زۆر له گولهكانی دهوه ریڤ و كارده كاته سهركه م بوونه وهی بری بهرهم^(۳)، تیکرای بهرترین پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) له قوناغی گهشهی سهوزی (۶، ۲۷س^۰) ه و له ویستگهی بیاره (۹، ۲۵س^۰) ه، له قوناغی گول گرتن و بهرگرتن دا تیکرای بهرترین پلهی گهرمی له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) (۲، ۳۹س^۰) زیاتره له سنووری بهرترین پلهی گهرمی له ویستگهی بیاره (۱، ۳۷س^۰) ه نزیك دهبیته وه له سنووری بهرترین پلهی گهرمی بهروبومه كه، بهرزبوونه وهی پلهی گهرمی زیاتر له (۴۰س^۰) گهشهی لاسكهكانی لاواز دهبیته و گهلاكانی زهرده بن و نه و توهی دروستی دهكات له قوناغی پیگهشتنی بهرهم دا جۆرهكهی خراپ دهبیته و بری پۆن و پرۆتین كه م دهكات بهمهش مادهی خۆراکی كه م دهكات^(۴)، ئه م بهرزنی پلهی گهرمیه دهكه ویته مانگی ته موز و ئاب له ویستگهی (ههلهبجه و نهحمه دئاوا) زیاد دهكات بۆ زیاتر له (۴۰س^۰) و توانای گولگرتن له و دوو مانگه دا كه م دهبیته وه، له مانگی ئه یلول دا توانای دروست بوونی گول و بهر زیاد دهكات بههۆی نزمبوونه وهی پلهی گهرمی بۆ كه متر له (۴۰س^۰)، له ویستگهی بیاره تیکرای بهرترین پلهی گهرمی له قوناغی گول و بهردا ناگاته (۴۰س^۰).

(۱) اورا سمیث، البطاطا (إنتاجها - خزنها - تصنیعها)، ترجمه: السید مصلیح محمد سعید صالح، کریم صالح عبدول، الجزء الاول، دار

الکتب للطباعة والنشر، جامعة موصل، ۱۹۸۸، ص ۴۶۴.

(۲) عفتان زغیر الراوی، البطاطا زراعتها خزنها واستهلاكها، مصدر سابق، ص ۲۳.

(۳) رادکا دیموفا، دیکو دیکوف، المحاصيل الحقلية (في المناطق الإستوائية و شبه الإستوائية)، مصدر سابق، ص ۱۱۱.

(۴) نبراس عباس یاس، أثر المناخ في زراعة الخضراوات الصيفية في محافظات الفرات الأوسط، مصدر سابق، ص ۴۹.

١٠- كوله كه:

سنووری به رزترینی پلهی گهرمی بۆ گه شهی سهوزی (٣٢س[°]ه)، له ناوچهی لیكۆلینه وه له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) تیكرای به رزترین پلهی گهرمی (٢٢,٧س[°]ه) له بیاره (٢٥,٥س[°]ه)، به رزبونه وهی پلهی گهرمی له سنووری زیاتر له پیداو یستی به روبومه كه ریگری دهكات له كرداری پیتاندن و وه رینی گوله كان و مردنی كۆمه لهی گه شهی سهوزی^(١)، تیكرای به رزترینی پلهی گهرمی له قۆناغی گول گرتن و بهردا له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (٣٢,١س[°]ه) و له بیاره (٣٥,٤س[°]ه)، ریژهی دروست بوونی گول و بهر له سه ره تای ئه م قۆناغه دا له كۆتایی مانگی نیسان تا سه ره تای مانگی حوزه یران له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) زیاد دهكات، به لام له ویستگهی (بیاره) زیاد بوونی دروست بوونی گول و بهر له نیوهی دووه می مانگی مایس دهست پیده كات تا نیوهی یه كه می مانگی حوزه یران به هۆی نزیك بوونه وهی پلهی گهرمی بۆ سنووری به رزترینی پلهی گهرمی به روبومه كه.

٤- پلهی گهرمی نمونه یی:

ئه و پله گهرمی یه كه ده كه ویته سنووری نیوان نزمترین پلهی گهرمی و به رزترین پلهی گهرمی له و پله گهرمی یه دا به روبومه كه به باشی گه شه دهكات، كرداری رۆشنه پیکهاتن و تیكرای هه ناسه دان ئاسایی ده بیته هر له سه ره تای گه شهی به روبومه كه بۆ قۆناغی گول كردن و پیکه شتنی به ره م^(٢). گۆرانکاری له م پله گهرمی یه دا به ره و سنووری نزمترین و به رزترین پلهی گهرمی كارده كاته سه ر لاواز بوونی كرداره فسیؤلۆجییه كان.

هر به روبومیکی كشتوكالی سنوریکی پلهی گهرمی نمونه یی تایبته به خۆی هه یه كه به پیی قۆناغه كانی گه شهی به روبومه كه جیاواز ده بیته، ئه م جیاوازییه ی پلهی گهرمی نمونه یی یه به پیی قۆناغه كان وای كردوه نه توانریت به ئاسانی ئه و پله گهرمی جیا بکریته وه ئه مهش به هۆی جیاوازی كرداری رۆشنه پیکهاتن و هه ناسه دان و گه شه كردنی روه كه كه به پیی قۆناغه كانی گه شهی به روبومه كه جیاواز ده بیته و ئه مانهش به ندن له سه ر كۆمه لیک هۆکاری فیزیای و کیمیای^(٣).

سنووری پلهی گهرمی نمونه یی له قۆناغی چه كه ره كردن بۆ به روبومه كانی (بامی، كالهك، شووتی، كوله كه) (٣٥س[°]ه)، به روبومه كانی (ته ماته، خه یار، باینجان، ببهر) (٣٠س[°]ه)، به روبومی (په تاته) (٢٤س[°]ه)، به روبومی (لۆبیا) (٢٦س[°]ه)، له قۆناغی گه شهی سهوزی دا پلهی گهرمی نمونه یی

(١) أشواق حسن حمید صالح، أثر المناخ على نمو و إنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، مصدر سابق، ص ٩٥.

(٢) فاضل باقر الحسنی، إمكانية التخصص الإقليمية لإنتاج المحاصيل الزراعية، مجلة أستاذ، جامعة بغداد، عدد (٢)، ١٩٧٨-١٩٧٩، ص ٩٣.

(٣) مجید رشید الحلی، حکمت عباس العانی، علم البيئة النباتية، دار الكتب للطباعة والنشر، موصل، ١٩٨٩، ص ١٠٦.

به‌روبومه‌کانی (بامی، کالهک، باینجان، شووتی) له نیوان (۲۱-۲۰س^۰) دایه، به‌روبومی (خه‌یار، کوله‌که) له نیوان (۱۸-۲۴س^۰)، به‌روبومی (ته‌ماته، بیبه‌ر) له نیوان (۲۱-۲۴س^۰) دایه، به‌روبومی (په‌تاته) له نیوان (۱۵-۱۸س^۰) دایه، (لۆبیا) له نیوان (۱۵-۲۴س^۰) دایه، له قۆناغی گول گرتن و به‌رگرتن دا پله‌ی گه‌رمی نمونه‌یی جیاوازه له قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن و گه‌شه‌ی سه‌وزی، که هه‌ریه‌که له به‌روبومه‌کان پله‌ی گه‌رمی نمونه‌ییان جیاوازه وه‌ک له خشته‌کانی (۲-۴) (۲-۵) (۲-۶) دیاره.

خشته‌ی ژماره (۲-۱۱)

تیکرای پله‌ی گه‌رمی (س^۰) بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزی هاوینه له ماوه‌ی وه‌رزی گه‌شه‌یان دا له

پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ژ	ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه + نه‌حمه‌د ئاوا)			ویستگه‌ی بیاره		
	به‌روبوم	چه‌که‌ره‌کردن	گه‌شه‌ی سه‌وزی	گول و به‌ر	چه‌که‌ره‌کردن	گه‌شه‌ی سه‌وزی
۱	ته‌ماته	۱۴,۳	۱۷,۹	۳۰,۸	۱۳,۲	۱۷,۹
۲	خه‌یار	۱۴,۵	۱۷,۵	۲۹,۴	۱۴,۸	۱۹,۱
۳	بامی	۱۵,۶	۲۰	۳۰,۱	۱۳,۶	۲۱,۲
۴	کاله‌ک	۱۶,۷	۲۰	۳۱,۱	۱۵,۷	۲۰,۶
۵	باینجان	۱۵,۳	۱۹,۶	۳۱,۷	۱۵,۲	۲۳
۶	بیبه‌ر	۱۴,۶	۱۸,۲	۳۰,۳	۱۴,۶	۱۶,۵
۷	شووتی	۱۷,۹	۲۳,۸	۳۲,۹	۱۶,۷	۲۲,۴
۸	په‌تاته	۱۳,۴	۱۷,۴	۲۴,۳	۱۵,۲	۲۱
۹	لۆبیا	۱۷,۸	۲۱,۸	۳۲,۱	۱۵,۳	۲۰
۱۰	کوله‌که	۱۵,۴	۱۷,۳	۲۶,۲	۱۴,۸	۱۹,۶

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: - سه‌رچاوه کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: - خشته‌ی ژماره (۱-۵) (۱-۶) (۲-۷) (۲-۸)

کاریگری تیځپرای پلهی گهرمی له سهر به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه :-

۱- ته ماته :

پلهی گهرمی نمونه یی ته ماته بو چه که ره کردن (۳۰س°)، له م پله گهرمییه دا تووی ته ماته به خیرایی چه که ره ده کات، تیځپرای پلهی گهرمی له قوناغی چه که ره کردن دا (۳، ۱۴س°) له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دنأوا)، به لام له ویستگهی (بیاره) (۲، ۱۳س°) وهک له خشته ی ژماره (۲-۱۱) دا دیاره، له سنوری پلهی گهرمی نمونه یی که متره و ده بیته هو ی دواکه وتنی چه که ره کردنی، له قوناغی گه شه ی سه وزی دا سنوری پلهی گهرمی نمونه یی (۲۱-۲۴س°) ه له قوناغی گول گرتن و به رگرتن (۲۰-۲۸س°) ه له م پله یه دا به روبوومه که به باشی گه شه ده کات، پلهی گهرمی شه و گرنگی گه وره ی هه یه بو گه شه کردنی ته ماته که پلهی گهرمای شه و پیویستی به (۱۳-۱۶س°) ه پلهی گهرمای پوژی (۲۲-۲۶س°)^(۱)، جیاوازی پلهی گهرمای شه و پوژ یارمه تی گه شه ی خیرای لاسکه کانی ده دات وه نه گهر پلهی گهرمای شه و (۱۷س°) و پلهی گهرمای پوژ (۲۴س°) بیته، نه وا گه شه ی سه وزی زیاد ده کات، به لام به که م بوونه وه ی جیاوازی نیوان پلهی گهرمی شه و و پوژ گه شه ی به روبوومه که شه هیواش ده بیته وه^(۲)، تیځپرای پلهی گهرمی له قوناغی گه شه ی سه وزی له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دنأوا) (۹، ۱۷س°) له ویستگهی (بیاره) (۹، ۱۷س°) له هه ردوو ویستگه که که مترن له سنوری پلهی گهرمی نمونه یی له م قوناغه دا، له قوناغی گول گرتن و به رگرتن تیځپرای پلهی گهرمی له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دنأوا) (۸، ۳۰س°) و له ویستگهی بیاره (۲۹س°) ه زیاترن له پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که.

۲- خه یار:

تیځپرای پلهی گهرمی قوناغی چه که ره کردن له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دنأوا) (۵، ۱۴س°) ه له (بیاره) (۸، ۱۴س°) ه که مترن له پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که، له قوناغی گه شه ی سه وزی تیځپرای پلهی گهرمی له ویستگهی (هه له بجه و نه حمه دنأوا) (۵، ۱۷س°) ه و که متره له پلهی گهرمی نمونه یی له بیاره (۱، ۱۹س°) ه ده که ویتته سنوری پلهی گهرمی نمونه یی، پلهی گهرمی نمونه یی بو گولکردن و به رگرتن پوژی پیویستی به (۳۰-۳۲س) و شه وی که متر نه بیته له (۲۰س°)^(۳)، به راوردی تیځپرای پلهی گهرمی ناوچه ی لیکوئینه وه له گه ل پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که، له قوناغی گولگرتن و به رگرتن بو به روبوومه که ده که ویتته نیوان (۲۴-۲۸س°)، به لام پلهی گهرمی له هه ردوو

(۱) لویگی دامیانی، رینمای بی ره م هینانی ته ماته، چاپی یه که م، هه ولیر، ۲۰۰۲، ل ۳.

(۲) عفتان زغیرالراوی، زراعه و إنتاج الطماطة، مصدر سابق، ص ۳۳.

(۳) إبراهیم ندی الشتیوی، إنتاج محاصيل الخضر، مصدر سابق، ص ۳۸۸.

ناوچه‌ی لیڤکۆلینه‌وه له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) له‌م قوئاغه‌دا (٢٩,٤س^o) ه له بیاره (٢٨,٦س^o) ه زیاترن له پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که.

٣- بامی:

پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌ پپی قوئاغه‌کانی گه‌شه‌ی جیاوازه، له سه‌ره‌تای گه‌شه‌ی دا پپیوستی به پله‌ی گهرمای شه‌وی (٢٠س^o) پوژی (٢١س^o) ه، تیڤرای پله‌ی گهرمی له قوئاغی گه‌شه‌ی سه‌وزی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (٢٠س^o) ه که‌متره له پله‌ی گهرمی نمونه‌یی له ویستگه‌ی (بیاره) (٢١,٢س^o) ه ده‌که‌ویته سنوری پله‌ی گهرمی نمونه‌یی، له قوئاغی گولگرتن و به‌رگرتن دا تیڤرای پله‌ی گهرمی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) و بیاره (٣٠,١س^o) (٣٠,٢س^o) ه ده‌که‌ونه سنوری پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که.

٤- کاله‌ک:

پله‌ی گهرمی نمونه‌یی بو چه‌که‌ره‌کردن (٣٥س^o) ه، له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) تیڤرای پله‌ی گهرمی له قوئاغی چه‌که‌ره‌کردن (١٦,٧س^o) ه له ویستگه‌ی (بیاره) (١٥,٧س^o) ه که‌مترن له پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که، له قوئاغی گه‌شه‌ی سه‌وزی تیڤرای پله‌ی گهرمی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (٢٠س^o) بو بیاره (٢٠,٦س^o) ه که‌مترن له پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که، له قوئاغی به‌رگرتن و پیگه‌شتنی به‌ره‌م دا پپیوستی به پله‌ی گهرمای به‌رزه^(١)، له قوئاغی دروست بوونی گول و پیگه‌شتنی به‌ره‌م دا تیڤرای پله‌ی گهرمی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (٢١,١س^o) له بیاره (٢٩,٦س^o)، له ههرسی ویستگه‌که ده‌که‌ونه سنوری پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که.

٥- باینجان:

به‌روبومیکه پپیوستی به که‌شیکی گهرم و دریژ هه‌یه له قوئاغی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا، پپیوستی پله‌ی گهرمی نمونه‌یی پوژی (٢٦,٦-٣٢,٢س^o) ه و پله‌ی گهرمای شه‌وی (٢١,١-٢٦,٦س^o)^(٢)، نزم بوونه‌وه‌ی پله‌ی گهرما له شه‌ودا له قوئاغی گه‌شه‌ی سه‌وزی و گول کردن و به‌رگرتن دا کارده‌کاته سه‌ر دواکه‌وتنی گه‌شه‌ی به‌روبومه‌که و که‌مبوونه‌وه‌ی بری به‌ره‌م^(٣)، تیڤرای پله‌ی گهرمی له قوئاغی گه‌شه‌ی سه‌وزی له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه و ئه‌حمه‌دئاوا) (١٩,٦س^o) له بیاره (٢٣س^o) که‌مترن له پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که، له قوئاغی گول گرتن و به‌رگرتن دا پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که

(١) فاضل مصلح حمادی المحمدی، بطرس کورکیس یوخنا، محاصیل الخضر، مصدر سابق، ص ٣٣٠.

(2) Ware Mccollum, Producing Vegetable Crops, Inc, Second Edition, USA, 1975, P518.

(٣) کمال رمزی استینو، وأخرون، إنتاج الخضر، مصدر سابق، ص ٧٣٩.

له نيوان (۲۵-۳۲س°)، به لآم له ناوچهی ليكۆلينه وه له ويستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۳۱،۷س°) بياره (۲۹،۸س°) ده كه ونه سنورى پلهی گهرمی نمونهی به روبوومه كه.

۶- بيهەر:

سنورى پلهی گهرمی نمونهی بۆ گه شهی سه وزی (۲۱-۲۴س°)، پلهی گهرمای شهو و پۆژ پۆلی گرنگی هه يه له کاتی بهرگرتن دا كه له شه ودا پيويستی به (۱۲-۱۶س°) و بۆ پۆژ (۱۶-۲۱س°) له م پله گهرميه دا بهرگرتن باش ده بێت، به لآم به نزم بوونه وه و به رزيوونه وهی پلهی گهرمی له شهو و پۆژدا پيژهي بهرگرتن كه م ده كاته وه^(۱)، تيكرای پلهی گهرمی له قوناغی گه شهی سه وزی دا له ويستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۱۸،۲س°) له بياره (۱۶،۵س°) كه مترن له پلهی گهرمی نمونهی به روبوومه كه، له قوناغی پيگه شتن دا تيكرای پلهی گهرمی له ويستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۳۰،۳س°) له بياره (۲۹،۶س°) زياترن له پلهی گهرمی نمونهی به روبوومه كه.

۷- شووتی:

پيويستی به پلهی گهرمای بهرزه له قوناغه كانی وه رزی گه شهی دا له ماوهی گه شهی سه وزی دا پلهی گهرمای نمونهی (۲۱-۳۰س°)، پلهی گهرمای پۆژ (۲۱،۱-۲۶،۹س°) وه پلهی گهرمای شهوی (۱۸،۴-۲۱،۱س°)^(۲)، تيكرای پلهی گهرمی له قوناغی گه شهی سه وزی له ويستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۲۳،۸س°) له بياره (۲۲،۴س°) له سنورى پلهی گهرمی نمونهی به روبوومه كه دايه، له قوناغی پيگه شتنی بهرهم دا پيويستی پلهی گهرمی (۲۵-۳۰س°)، له ههردوو ويستگه كه دا تيكرای پلهی گهرمی له (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۲۲،۹س°) له بياره (۳۰،۵س°) كه يارمه تی خيرا پيگه شتنی به روبوومه كه ده دات.

۸- په تاته:

پيويستی به كه شيکی تاراده يه ك سارده پلهی گهرمی گونجاو بۆ چه كه ره كردنی (۲۴س°) ه له قوناغی چه كه ره كردن دا تيكرای پلهی گهرمی له ويستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۱۳،۴س°) بياره (۱۵،۲س°) كه مترن له پلهی گهرمی نمونهی قوناغی چه كه ره كردن، پلهی گهرمی گونجاو بۆ گه شهی سه وزی و پيگهاتنی سه لکه كان (۱۵-۱۸س°) ه^(۳)، تيكرای پلهی گهرمی له قوناغی گه شهی سه وزی له ويستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۱۷،۴س°) له سنورى پلهی گهرمی نمونهی دايه له بياره (۲۱س°) ه زياتره له سنورى پلهی گهرمی نمونهی، له قوناغی پيگه شتنی سه لکی په تاته كه دا

(۱) أحمد عبدالمنعم حسن، إنتاج الفلفل والباذنجان، مصدر سابق، ص ۱۲۵.

(۲) أحمد شهاب شاكر، عمار هاشم سعيد، تأثير موعد الزراعة في نوعية بذور ثلاثة أصناف من محصول الرقي (Citrullus

lanatus.L، مجلة جامعة تكريت (لعلوم الزراعة)، المجلد (۱۱)، العدد (۴)، ۲۰۱۱، ص ۱۶۵.

(۳) عفتان زغير الراوي، البطاطا زراعتها خزنها و استهلاكها، مصدر سابق، ص ۱۸.

تیکرپای پلهی گهرمی له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۲۴,۳ س°) له بیاره (۲۹,۱ س°) زیاتره له سنوری پلهی گهرمی نمونهیی بهروبوممه که.

۹- لۆبیا:

پلهی گهرمی نمونهیی بۆ گهشهی سهوزی (۱۵-۲۴ س°) پیویستی به پلهی گهرمی پوژ (۲۷ س°) وه پلهی گهرمای شهو (۲۲ س°)، که ئەمهش یارمهتیدهره بۆ کۆبوونهوهی بریکی زۆر له مادهی وشک، بهروبوممه که پیویستی به پلهی گهرمای بهرز ههیه له ماوهی گولکردن تاوهکو پیگهشتنی بهرههه، که له ماوهیهدا پیویستی به پلهی گهرمای (۲۶-۲۸ س°)^(۱)، تیکرپای پلهی گهرمی قوئاغی گهشهی سهوزی له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۲۱,۸ س°) بیاره (۲۰ س°) له سنوری پلهی گهرمی نمونهیی دایه، بهلام له قوئاغی گولگرتن و بهرگرتن دا له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) تیکرپای پلهی گهرمی (۳۲,۱ س°) بیاره (۲۹,۹ س°) زیاترن له پلهی گهرمی نمونهیییه که ی.

۱۰- کوله که:

پلهی گهرمی به پیی قوئاغهکانی گهشهی جیاوازه، پیویستی به پلهی گهرمی (۲۲-۲۸ س°) بۆ پوژ و (۱۷-۱۹ س°) شهو بۆ قوئاغی گهشهی سهوزی، تیکرپای پلهی گهرمی له قوئاغی گهشهی سهوزی له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۱۷,۳ س°) و بیاره (۱۹,۶ س°) له سنوری پلهی گهرمی نمونهیی بهروبومه که دایه، له قوئاغی گولگرتن و بهرگرتن دا تیکرپای پلهی گهرمی له ویستگهی (ههله بجه و نه حمه دئاوا) (۲۶,۲ س°) دهکهوئته سنوری پلهی گهرمی نمونهیییه وه له بیاره (۲۸,۴ س°) زیاترن له پلهی گهرمی نمونهیی بهروبوممه که.

۵- پلهی گهرمی خاک:

پلهی گهرمی خاک له لیکۆلینهوهی ئاووههواي کشتوکالی دا گرنگیهکی گهرههیه و له پلهی گهرمی ههوا گرنگیهکی که متر نیه له کاریگهری له سهه بهروبوممه کشتوکالییهکان، هههله سهههتای چاندن و چهکه رهکردنی بهروبوممه که تا کاتی پیگهشتنی.

پلهی گهرمی خاک بری ئه و یه که گهرمیانهیه که له خاک دا ههلهگهراوه، که پوههک وه که سههراوهیهکی وزه سوودی لی وهرده گریت^(۲)، پلهی گهرمی خاک کاریگهری گهرههیه له سهه کرداری کیمیاوی و فیزیاییهکان له خاک و مژینی ئاوو چهکه رهکردنی توههکان گهشهکردنی پهگی پوههکهکان ههیه^(۳) و کارده کاته سهه شیبوونهوهی پهگهزه ئورگانییهکان و کاتی چاندن و سهههتای گهشهکردن

(۱) رادکا دیموفا، دیکو دیکوف، المحاصيل الحقلية (في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية)، مصدر سابق، ص ۱۴۵.

(۲) عبد خليل فضيل، علوان جاسم الوائلي، علم البيئه، مطبعة الجامعة، جامع الموصل، ۱۹۸۵، ص ۴۸.

(۳) سلام هاتف أحمد الجبوري، دور عناصر المناخ في التأثير على آفات الحمضيات للمنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير (غ.م)،

كلية تربية (إبن رشد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۲، ص ۲۹.

دیاری دهکات و کاردهکاته سهر کرداری به ههلم بوون و ئاودهردان^(۱)، په یوهندی نیوان چه که ره کردنی تۆوهکان و پلهی گهرمی خاک په یوهندی کی پیچهوانه یه تاوه کو پلهی گهرمی خاک به رزتر بییت ئهوا کاتی چه که ره کردن که متر ده بییت وهک له خشتهی (۲-۱۲) دیاره.

خشتهی ژماره (۲-۱۲)

کاریگهری پلهی گهرمی خاک له سهر ماوهی چه که ره کردن به (پۆژ)

۲۰	۱۶	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۶	تیکرای پلهی گهرمی خاک (س ^۰)
۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۲۰	۲۸	ماوهی چه که ره کردن (پۆژ)

سهرچاوه: عمر مزاحم حبیب السامرائی، اثر المناخ في زراعة وإنتاجية محاصيل الخضراوات في محافظة صلاح الدين، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۶، ص ۸۵.

خشتهی ژماره (۲-۱۳)

پلهی گهرمی خاک (س^۰) بۆ به رزترین و نزمترین و نمونهی بۆ به روبومهکانی سهوزهی هاوینه

ژ	جۆری به روبوم	نزمترین پلهی گهرمی	پلهی گهرمی نمونهی	به رزترین پلهی گهرمی
۱	تهماته	۱۰	۲۹,۵	۳۵
۲	خه یار	۱۵	۳۵	۴۰
۳	بامی	۱۵	۳۵	۴۰
۴	کالهک	۱۵	۳۰,۵	۴۰
۵	باينجان	۱۵	۲۹,۵	۳۵
۶	بيبه ر	۱۵	۲۹,۵	۳۵
۷	شووتی	۱۵	۳۵	۴۰
۸	لۆبیا	۱۵	۳۵	۲۶
۹	کوله که	۱۵	۲۵	۳۸

سهرچاوه:

(۱) عبد العظيم كاظم محمد، أساسيات إنتاج الخضراوات، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ۱۹۸۲، ص ۷۹.

(۲) محمد سمير عبدالله، نباتات الخضر، نشر مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون السنة، ص ۴۶.

(۱) بشری قادر کریم زهنگه نه، کاریگهری ئاووههوا له سهر جیاوازی به کاربردنی ئاو بۆ به ره مهینانی گهنم له پارێزگای سلیمانی، نامه ی ماستهر (بلاونه کراوه)، سکولێ زانسته مروفا په تیبیهکان، زانکۆی سلیمانی، ۲۰۱۴، ل ۲۱.

پلهی گهرمی خاک له ناوچهی لیځولینه وه دا له قولایی (۲۰سم) بوونی هیه له ویستگهی که شناسی هه له بجه، ئه م پله گهرمییه بۆ کاتی چاندن پشتی پی نابه ستریت بویه ناچار بووین پلهی گهرمی خاک له قولایی (۱۰سم) دیاری بکهین ئه مهش ئه و قولاییه یه له کاتی چاندن و چه که ره کردن پشتی پی ده به ستریت، پلهی گهرمی خاک بۆ چه که ره کردنی تووه کان وهک له خشتهی (۲-۱۳) دیاره، ئه گهر به راوردی بکهین به پلهی گهرمی خاکی ناوچه که بۆ چه که ره کردن به م شیوه یه:

به روبوومی ته ماته کاتی چاندنی ده که ویتته مانگی نازار نزمترین پلهی گهرمی بۆ چه که ره کردنی تووی ته ماته وهک له خشتهی (۲-۱۳) دیاره (۱۰س^۰) وه پلهی گهرمی خاک له مانگی نازار له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنائوا) دا (۱۲س^۰) له گه ل سنووری نزمترین پلهی گهرمییه که ی گونجاوه، له ویستگهی بیاره کاتی چاندنی ته ماته دوا ده که ویت بۆ (۲۵) نازار و پلهی گهرمی خاک له م مانگه دا ده گاته (۱۱س^۰) وه چه که ره کردنی دوا ده که ویت، به لام به پیی سنووری نزمترین پلهی گهرمی خاک گونجاوه بۆ چه که ره کردن، به روبوومی کانی تر سنووری نزمترین پلهی گهرمییه (۱۵س^۰)، کاتی چاندنیان جیاوازه، به روبوومی (خه یار، بامی، باینجان، بیبه ر، کوله که) ده که ونه مانگی نازار له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنائوا)، پلهی گهرمی خاک ده گاته (۱۲س^۰)، سنووری نزمترین پلهی گهرمییه (۱۵س^۰) کارده کاته سه ر دوا که ویتنی چه که ره کردنی، به لام له مانگی نیسان به هوئی به رزبوونه وهی پلهی گهرمی خاک یارمه تی خیرا گه شه کردنی ده دات، به روبوومی کانی (کاله ک و شووتی و لوبیا) له ویستگهی (هه له بجه و ئه حمه دنائوا) چاندنیان له مانگی نیسان دایه وه پلهی گهرمی خاک ده گاته (۱۷، ۵س^۰) به رزتره له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومی که، له ویستگهی بیاره دا چاندنی هه موو به روبوومی کان جگه له ته ماته ده که ویتته مانگی نیسان، پلهی گهرمی خاک له م مانگه دا (۱۵، ۵س^۰) به رزتره له سنووری نزمترین سنووری پلهی گهرمی خاکی به روبوومی که.

۶- پلهی گهرمی کۆکراوه:

کۆی ئه و یه که گهرمییه یه که زیاتره له سفری گه شه ی به روبوومی که و ده توانییت به پیی روژ یان هه فته یان مانگ له ماوه ی ته واو کردنی وه رزی گه شه ی به روبوومی که دیاری بکریت^(۱)، هه ر به روبوومی که له کاتی چاندنی وه تا کاتی پیگه شتنی پیویستی به بریکی دیاری کراو له ووزه ی گهرمی هه یه تا وه کو بتوانییت به باشی گه شه بکات، پیداویدیستی به روبوومی کانی بۆ ئه و بره گهرمییه جیاوازه، ئه مهش یارمه تیده ر ده بییت بۆ چاندنی به روبوومی کی دیاری کراو بۆ ناوچه یه که بگونجییت له گه ل دابین بوونی گهرمی کۆکراوه بۆی. له کاتی دیاری کردنی گهرمی کۆکراوه ی به روبوومی که دا پیویسته سفری

(۱) نخبة من أعضاء هيئة التدريس، أسس الإنتاج النباتي، الناشر عمادة شؤون المكتبات جامعة الملك سعود، مطبعة جامعة الملك سعود، سعودية، ۱۹۸۶، ص ۸۹.

گه شهی به روبوومه که و وه رزی گه شه که ی دیاری بکریت تاوه کو بتوانریت گه رمی کۆکراوه ی به روبوومه که بزاین ده توانریت گه رمی کۆکراوه ی به روبوومیک به پیی ئەم یاسایه ده بهینریت^(۱).

م = س - ش × ص

م = گه رمی کۆکراوه ی مانگیگ

س = تیکرای مانگانه ی پله ی گه رمی

ش = سفری گه شه ی به روبوومه که

ص = ژماره ی ئەو رۆژانه ی که پله ی گه رمی زیاتره له سفری گه شه .

خشته ی ژماره (۲-۱۴)

پیداویستی گه رمی کۆکراوه ی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ماوه ی وه رزی گه شه یان دا (س^۰)

گه رمی کۆکراوه	به روبووم	ژ
۱۶۰۰-۱۰۰۰	ته ماته	۱
۱۸۰۰-۱۴۰۰	خه یار	۲
۱۱۲۰	بامی	۳
۱۱۲۵	کاله ک	۴
۱۸۵۰	باينجان	۵
۱۰۵۰	بيبه ر	۶
۱۱۰۰	شووتی	۷
۱۰۰۰	په تاته	۸
۲۰۰۰	لۆبیا	۹
۱۰۵۰	کوله که	۱۰

سه چاوه : کاری توێژه ر پشت به ستن به :-

(۱) علی حسن موسی، المناخ والزراعة، ناشردار دمشق، الطبعة الأولى، دمشق، ۱۹۹۴، ص ۵۰.

(۲) حمید رجب عبدالحکیم عبدالله الجنابی، المناخ وأثره فی الزراعة المحاصيل البقولية فی العراق، أطروحة دكتوراه (غ.م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ۲۰۰۳، ص ۷۵.

(۳) وفاء موحان عجیل البديري، أثر المناخ في إنتاج محاصيل الخضر الصيفية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ۲۰۰۸، ص ۳۴.

(۴) فاضل باقر الحسنی، إمكانية التخصص الإقليمية لإنتاج المحاصيل الزراعية، مجلة أستاذ، جامعة بغداد، عدد (۲)، ۱۹۷۹-۱۹۷۸، ص ۹۴.

(۵) خليل محمد براخاس، التباين المكاني لانتاج المحاصيل الزراعية الغذائية الصيفية في المحافظة السليمانية، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية العلوم الأنسانية، جامعة السليمانية، ۲۰۱۰، ص ۳۲.

(۱) علي حسين الشلش، أثر الحرارة المتجمعة على نمو ونضج المحاصيل الزراعية في العراق، مجلة الجمعية الكويتية، العدد ۶۱، ۱۹۸۴، ص ۷.

سه بارهت به وهرزی گه شه کردن له ناوچه مامناوهنده کان دا به ماوهی نیوان کۆتا زوقم له وهرزی به هار و یه که م زوقم له وهرزی پایز ده گریته وه^(۱)، له م کاته دا که ته نها پله ی گهرمی به بنچینه دانراوه بۆ دیاریکردنی وهرزی گه شه ی به روبوومه کان و ره گه زه کانی تری ئاووه واهه و فراهامۆش کراوه بۆیه ده توانین بلیین وهرزی گه شه کردن ئه و ماوه دیاری کراوه یه که ره گه زه کانی ئاووه واهه و تیایدا گونجاو بیته بۆ گه شه کردن به روبوومه که له کاتی چاندنی وه تا کاتی پیگه شتنی.

هه رچه نده گۆرانکاری به سهر وهرزی گه شه کردن دا دیت له شوینیکه وه بۆ شوینیکی تر و له کاتی که وه بۆ کاتی تر له یه ک جۆری به روبووم دا، ئه مه ش ده گه ریته وه بۆ به رزونی پوی ناوچه که و ئاووه واهه که ده گۆریت له شوینیکه وه بۆ شوینیکی تر، کاریگهری له سهر کاتی چاندن و پیگه شتنی به روبوومه که هه یه .

سه بارهت به به راوردکردنی گهرمی کۆکراوه ی به روبوومی سه وزه ی هاوینه له ناوچه ی لیکنۆلینه وه له گه ل گهرمی کۆکراوه ی به روبوومه کان دا جیاوازه و له ناوچه یه که وه بۆ ناوچه یه کی تر ده گۆریت، به هۆی جیاوازی ئاووه واهه و وهرزی گه شه ی به روبوومه کان کاتی چاندنیان تا کاتی پیگه شتنیان . گهرمی کۆکراوه ی به روبوومه کان له ناوچه که دا به م شیوه یه :

به روبوومی ته ماته پیویستی به (۱۶۰۰-۱۷۰۰) یه که ی گهرمییه وه که له خشته ی ژماره (۲-۱۴) دا دیاره، ئه م بره گهرمییه له ناوچه ی لیکنۆلینه وه دابین ده بیته له ویستگه ی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) گهرمی کۆکراوه ی ده گاته (۲۷۹۱، ۳) ه و له بیاره ده گاته (۲۴۹۴، ۸) وه که له خشته ی ژماره (۲-۱۵) و (۲-۱۶) دا دیاره، که له پیداوویستی به روبوومه که زیاتره، به هۆی به رزی پله ی گهرمی به تاییه تی له مانگی ته موز و ئاب که یارمه تی خیرا پیگه شتنی به ره مه ده دات.

به روبوومی خه یار پیویستی به (۱۶۰۰-۱۸۰۰) یه که ی گهرمییه ئه م بره گهرمییه له ناوچه ی لیکنۆلینه وه که متره له پیداوویستی به روبوومه که، له ویستگه ی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) بری (۳، ۱۰۰۷) و له بیاره (۷۲۵) یه که ی گهرمی دابین ده بیته، ئه مه ش به هۆی نزمی پله کانی گهرماوه یه له قوئاغی چه که ره کردن و گه شه ی سه وزی و کارده کاته سهر دواکه وتنی گه شه کردن، به ربوومی بامی بری (۱۱۲۰) یه که ی گهرمی پیویسته له ویستگه ی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) بری (۵، ۲۸۲۲) ه و له بیاره (۴، ۲۶۲۱) یه که ی گهرمییه له پیداوویستی به روبوومه که زیاتره، یارمه تی خیرا پیگه شتنی به ره مه که ده دات له مانگی ته موز و ئاب دا.

کاله ک پیویستی به (۱۱۲۵) یه که ی گهرمی، به لام له ویستگه ی (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) ده گاته (۸۳۹) له بیاره (۲، ۸۲۱) ه که مترن له پیداوویستی به روبوومه که ده بیته هۆی دواکه وتنی پیگه شتنی

(۱) علی أحمدغانم، المناخ التطبیقی، دار المسیره للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ۲۰۱۰، ص ۱۵۹.

بەرھەم، كە بەروبومە كە لە ھەردوو ناوچە كە دا پۆیستی بە دواكەوتنی كاتی چاندن ھەیە تابتوانییت گەشەكردنی خیراییت.

بەروبومی باینجان پۆیستی بە (۱۸۵۰) یەكە ی گەرمییە لە ویستگە ی (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (۲۷۶۸، ۸) ھ لە بیارە (۲۰۹۱، ۲) ھ بەروبومی ببەر پۆیستی بە (۱۰۵۰) یەكە ی گەرمییە و ئەم برەگەرمییە لە ھەردوو ناوچە كە دا لە پیداوویستی بەروبومە كە زیاترە لە ویستگە ی (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (۲۶۹۲، ۵) ھ لە بیارە (۱۹۱۷، ۵)، بەروبومی شووتی پۆیستی بە (۱۱۰۰) یەكە ی گەرمیە لە ناوچە ی لێكۆلینەو ھە و برە گەرمییە كە مترە كە پۆیستی پێتە تی لە ویستگە ی (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (۸۴۱، ۶) لە بیارە (۸۰۷) دەبیته ھۆی دواكەوتنی پێگەشتنی بەرھەم، كە می بری گەرمی كۆكراو ھ دەگە پێتەو ھە نزمی پلەكانی گەرمی لە سەرەتای گەشەیان دا ئەگەر چاندنیان دواكەویت دەتوانییت بری گەرمی كۆكراو ھ دا بین بییت.

بری گەرمی كۆكراو ھ ی پۆیست بۆ پەتاتە دەگاتە (۱۰۰۰) یەكە ی گەرمییە ئەم برەگەرمیە لە ویستگە ی (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) لە ماو ھ ی قوناغی گەشە ی سەوزی و پێگەشتن دا دەگاتە (۸۴۷، ۷) لە بیارە دەگاتە (۱۰۹۵) كە لە گەرمی كۆكراو ھ ی بەروبومە كە زیاترە، ئەمەش بەھۆی دواكەوتنی كاتی چاندنی بەروبومە كە بۆ مانگی نیسان پلەكانی گەرما زیاد دەكەن و یارمەتی خیرا گەشەكردنی بەروبومە كە دەدات، پێكھاتە ی سەلكەكانی خیرا پی دەگەن.

بەروبومی لۆبیا و كولەكە ھەر یەكە یان پۆیستیان بە (۲۰۰۰، ۱۰۵۰) یەكە ی گەرمییە، ئەم برە گەرمییە بۆ لۆبیا لە ویستگە ی (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (۳۵۹۴، ۲) ھ لە بیارە (۲۹۵۹، ۸) ھ، بەلام بری گەرمی كۆكراو ھ بۆ كولەكە لە ویستگە ی (ھەلەبجە و ئەحمەدئاوا) (۱۱۷۸، ۹) لە پیداوویستی بەروبومە كە زیاترە و لە بیارە (۱۰۱۲، ۷) یەكە ی گەرمییە لە پیداوویستی بەروبومە كە كە مترە.

خشته‌ی ژماره (۲-۱۵)

پله‌ی گهرمی کۆکراوه (س^۰) له ماوه‌ی وه‌رزی گه‌شه‌کردنی به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له‌ویستگه‌ی (هه‌له‌بجه + ئه‌حمه‌دئاوا) ساڵی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ژ	به‌روبوم	چه‌که‌ره‌کردن	گه‌شه‌ی سه‌وزی	گولّ و به‌ر	کۆی گهرمی کۆکراوه
۱	ته‌ماته	۸۲	۳۱,۳	۲۶۷۸	۲۷۹۱,۳
۲	خه‌یار	۵۵,۱	۸۹,۲	۸۶۳	۱۰۰۷,۳
۳	بامی	۵۵,۸	۴۵,۱	۲۷۲۱,۶	۲۸۲۲,۵
۴	کاله‌ک	۱۴	۷۹	۷۴۶	۸۳۹
۵	باينجان	۱۰۰,۷	۷۶	۲۵۹۱	۲۷۶۸,۸
۶	بیبهر	۵۹,۵	۲۹	۲۶۰۴	۲۶۹۲,۵
۷	شووتی	۳۲,۲	۱۰۹,۴	۷۰۰	۸۴۱,۶
۸	په‌تاته	-	۴۱۷,۷	۴۳۰	۸۴۷,۷
۹	لۆبیا	۷۸,۷	۳۶۷,۵	۳۱۴۸	۳۵۹۴,۲
۱۰	کوله‌که	۶۰,۳	۲۱۴,۹	۹۰۳,۷	۱۱۷۸,۹

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: - خشته‌ی ژماره (۱-۵) (۲-۷) و یاسای دهره‌نیانی گهرمی کۆکراوه.

خشتهی ژماره (۱۶-۲)

پلهی گهرمی کۆکراوه (س^۰) له ماوهی وهززی گهشهکردن بۆ بهروبومهکانی سهوزهی هاوینه له

ویستگهی بیاره سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ژ	بهروبوم	چهکهرهکردن	گهشهی سهوزی	گول و بهر	کۆی گهرمی کۆکراوه
۱	تهماته	۷۳,۲	۴۸	۲۳۷۳,۶	۲۴۹۴,۸
۲	خه یار	۵۳,۹	۱۵۲,۷	۵۱۸,۴	۷۲۵
۳	بامی	۵۱,۴	۱۳۰	۲۴۴۰	۲۶۲۱,۴
۴	کالهک	۲	۸۷,۳	۷۳۲	۸۲۱,۳
۵	باينجان	۷۸,۷	۲۷۲,۵	۱۷۴۰	۲۰۹۱,۲
۶	بيبهر	۲۹,۵	۳۹	۱۸۴۹	۱۹۱۷,۵
۷	شووتی	۲۲	۱۰۰	۶۸۵	۸۰۷
۸	پهتاته	-	۵۱۹	۵۷۶	۱۰۹۵
۹	لۆبیا	۶۹,۵	۳۱۲,۸	۲۵۷۷,۵	۲۹۵۹,۸
۱۰	کولهکه	۶۴,۱	۲۹۱	۶۵۷,۶	۱۰۱۲,۷

سهراوه: کاری توێژهه پشته بهستن به: - خشتهی ژماره (۱-۶) (۲-۸) و یاسای دههینانی گهرمی کۆکراوه

سى يەم

كارىگەرى ئاۋ و شىيى ھەوا لەسەر بەرھەمھېنەنى سەوزەى ھاۋىنە لە پارىزگای ھەلەجەدا

ئاۋ بە ھەموو جۆرەكانىيەو ھەسەرچاۋەى گەشەكردن و بەرھەمھېنەنى بەروبومە كشتوكالىيەكانن ھەر لە سەرھەتاي چاندنيەو ھە تا كاتى پىگەشتنى بەروبومەكە.

ھەر بەروبومىكى كشتوكالى لە رووى پىداۋىستى ئاۋىيەو ھە لە بەروبومىكى تر جياۋازە ھەك لە خشتەى ژمارە (۲-۱۷) دا ديارە، تەنەت لە بەروبومىك دا بە پىي قۇناغەكانى گەشەى پىداۋىستى ئاۋىي جياۋاز دەبىت، ھەر كەم و زىادەيەك لە بېرى ئاۋىي پىۋىست بۇ بەروبومەكە كارىگەرى خراپى لەسەر بەروبومەكە دەبىت.

بەروبومەكان شىۋەى سود لىۋەرگرتنيان بۇ ئاۋ بە شىۋەى شىيى خاك و شىيى ھەوا دەبىت، ئەم دوو شىۋەيەش پىژەكەيان بەستراۋەتەو بە بېرى دابارين و ئاۋى ژىرزەو و ئاۋى سەررووى زەو و پلەى گەرمى و جۆرى خاكەو، كە رەگى پوۋەكەكەكان دەتوانن پاستەوخۇ سوود لە شىيى خاك ۋەربگرن بەلام بەشەكانى سەرھەو پوۋەكەكە پاستەوخۇ دەتوانن بە تايبەتى گەلاكان سوود لە شىيى ھەوا ۋەربگرن.

ئاۋ بە شدارى گەرە لە ئالۋوگۆرى ووزەى گەرمى لە نىۋان بەشەكانى پوۋەكەكە و پارىزگارى لە پلەى گەرمى پوۋەكەكە دەكات بۇ ئەو پوۋەكەكە ژيانى بەردەوام بىت، ھۆكارىكى يارمەتى دەرە لە گواستەو پىكھاتن دەدات و ھەلدەستىت بە كارلىكى كىمىاۋى لە ناۋ خانەكانى پوۋەكە و تۋانەو پىيەتى^(۲). بېرى ئەو ئاۋەى كە پوۋەكەكەكان سوودى لىۋەردەگرن بەستراۋەتەو بە جۆرى بەروبومەكە و ئاۋوھەوای دەوربەرى پوۋەكەكە و جۆرى خاكەكە^(۳)، ئەمانەش دەبنە ھۆى ديارى كردنى بېرى ئاۋى بەكارھاتوو لەلايەن پوۋەكەكەو، بېرى ئاۋى كۆبووھەو پىۋىست لە لاين پوۋەكەو لە نىۋان خالى سىس بوون و (point Wilting) و تواناى كىلگەيى^(*) (Field Capacity)

(۱) عبدالعباس فضیح الغریری، سعديۋ عاكول الصالحي، جغرافية الغلاف الحيوي، دارصفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ۱۹۹۸، ص ۶۹.

(۲) عبد رب الرسول بن موسى العمران، الاحتياجات المائية للرى والترشيد، النشر جامعة الملك سعود، الرياض، ۲۰۰۸، ص ۱۷۳.

(۳) كريم صالح عبدول، عبالعظيم كاظم محمد، فسلجة الخضروات، دار الكتب للطباعة و النشر، الطبعة الأولى، جامعة موصل، ۱۹۸۶،

ص ۱۶۴.

(*) خالى سىس بوون: بىرى يە لە بېرى ئەو ئاۋەى كە لە خاك دايە و لە ژىر ئەو بېرەو پوۋەكە تواناى زياترى ۋەرگرتنى ئاۋى نامىيى ۋە تووشى سىس بوون دەبىت.

تواناى كىلگەيى: بېرى ئەو ئاۋەيە كە خاك دەتوانىت بەخۆيەو ھە بىگرتت لە ژىركارىگەرى ھىزى راکيشانى زەو.

دهمژریت وه بری ئاوی گونجاو بۆ مژین به گویره ی پیکهاته ی خاک جیاوازه^(۱)، ئەگەر بری ئاودهردان زیاتر بوو له و بره ئاوه ی که پرووه که که له خاکه وه دهیمژیت ئەوا کارده کاته سەر سیس بوونی به روبوومه که و گه شه کردنی ده وه ستیت وه به زیادبوونی شی ی خاکیش له پیداوایستی به روبوومه که ئەوا کرداری هه ناسه دان لاواز ده بیت له ره گی پرووه که کان دا و ده بیت هۆی مردنی پرووه که که^(۲).

سه باره ت به شی ی هه واش بۆ پرووه ک گرنگه و کارده کاته سەر گه شه ی به روبوومه کان، به به رزبوونه وه ی پێژه ی شی ی هه وا ده بیت هۆی که م بونه وه ی ون بوونی ئا و له پێگه ی به هه لم بوون و ئاودهردانه وه^(۳)، به که مبوونه وه ی شی ی هه واش ئەگەر له پێژه ی (٪.۹۵) وه که م بکات بۆ (٪.۵) ئەوا هاوسهنگی ئاوی له ناو پرووه که که دا تیکده چیت و بری به هه لم بوون و ئاودهردان زیاد ده کات و پرووه که که تووشی سیس بوون ده بیت، زیادبوونی شی ی هه وا له پیداوایستی به روبوومه که به تایبه تی له قۆناغی گول کردن دا پێگری ده کات له کرداری پیتانندن و ژینگه یه کی له بار بۆ بلاو بوونه وه ی میرووه کان و نه خو شیه کشتوکالییه کان دروست ده کات^(۴).

خشته ی ژماره (۲-۱۷)

پیداوایستی ئاوی بۆ به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه

به روبووم	ته ماته	خه یار	بامی	کاله ک	باينجان	بیهه ر	شووتی	په تاته	لۆبیا	کوله که
ملم	۵۰۰	۲۲۷,۶	۲۸۲,۴	۲۱۴,۸	۲۶۴,۴	۶۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۳۴۰	۲۲۷,۲
م ^۳ /دۆنم	۱۲۵۰	۵۲۹	۷۰۶	۵۳۷	۶۶۱	۱۵۰۰	۱۲۵۰	۱۵۰۰	۸۵۰	۵۶۸

سه رچاوه: کاری توێژه ر پشت به ستن به: -

- (۱) ئومیدنوری محمدا مین، أسس الحاصلات الزراعة فی المناطق الديمة، مطبعة رینوین، الطبعة الأولى، ۲۰۰۳، ص ۷۸.
- (۲) خلیل کریم محمد، المیاء الجوفیة فی سهل الشهرزور وامکانیات واستثماراتها، رساله ماجستیر(م)، کلیة علوم الأنسانیة، جامعة السلیمانیة، ۲۰۰۸، ص ۲۳۵.
- (۳) علی حسن علی، ئاوی ژیرزه وی له قه زای پشه ر، نامه ی ماسته ر(بلاونه کراوه)، کۆلیجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکۆی سلیمان، ۲۰۱۱، ل ۱۴۰.

(۱) جیمه ن عبدالله احمد، په یوه ندی ئاوه وه وا به به ره مه یئانی به روبوومه بیهه سازیه کانه وه له پارێزگای سلیمان، سه رچاوه ی پێشو، ل ۵۶.

(۲) علی حسن موسی، المناخ و الزراعة، مصدر سابق، ۱۲۷-۱۲۸.

(۳) علی علی البنا، أسس الجغرافیه المناخیه والنباتیه، دار النهضة العربیه، بدون الطبعة، بیروت، ۱۹۷۰، ص ۲۵۱.

(۴) علی صاحب طالب، عبدالحسن مدفون أبورحیل، علم المناخ التطبیقی، مصدر سابق، ص ۳۳۰.

به کاربردنی ئاو: -

به کاربردنی ئاو بریتیه له بری ئه و ئاوهی پوههك به کاری دهبات له بری ههردوو کرداری بهههلم بوون (Evapotration) له سه ر پوهی خاك و ئاودهردان (Transpiration) له لایه ن پوههكه وه وه بری ئه و ئاوهی به کارده هیئزیت له دروست کردنی شاننه کانی پوههك دا^(۱).

پوههك به دریژای وه رزی گه شه کردنی ئاو به کارده بات، به لام بری ئه و ئاوهی به کاری دهبات له کاتیکه وه بو کاتیکی تر ده گۆریت، ئه مهش به پلهی سه ره کی به هوی ره گه زه ئاووهه واییه کانه وه یه کارده که نه سه ری، که توانای پوهه که که بو به کاربردنی ئاو که م و زیاد ده کات.

بو ده رهینانی بری به کاربردنی ئاو له لایه ن پوهه که وه چه ند ریگه یه ک به کارده هیئزیت، ئاسانه ترین ریگه که بتوانریت پشتی پی ببه ستریت ریگه ی تیوریه، ئه ویش به پشت به ستن به ده رهینانی بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه که که مترین جیاوازی هه یه له گه ل بری ئه و ئاوهی که پوههك به کاری دهبات بو دروست کردنی شاننه کانی ئه و برهش ده گاته (۱/۱)^(۲)، واته به کاربردنی ئاو به هوی به هه لم بوون و ئاودهردان نزیکه له و بره ئاوهی که پوههك به کاری دهبات بو دروست کرنی شاننه کانی. پاش ده رهینانی بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه لیکنانی هاوکۆلکه ی پوهه کی به روبوومه که ده کریت^(۳) که هه ریه که له به روبوومه کان هاوکۆلکی پوهه کی دیاری کراوی خو ی هه یه به پیی وه رزی گه شه یان ده گۆریت وه ک له خشته ی (۲-۲۰) دیاره .

به کاربردنی ئاو = بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه × هاوکۆلکه ی پوهه کی به روبوومه که

$$Cu = ETo^* \times Kc$$

$$Cu = \text{به کاربردنی ئاو}$$

$$ETo^* = \text{بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه}$$

$$Kc = \text{هاوکۆلکه ی پوهه کی}$$

بو ده رهینانی بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه ده توانین له ریگه ی هاوکیشی ئورنثویت ده رهینریت که وردترین هاوکیشیه ده توانریت پشتی پی ببه ستریت^(۴):-

$$ETo = 16 (10 T / I)^a$$

$$ETo = \text{بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه له و مانگه دا (ملم)}.$$

(۱) نبیل ابراهیم لطیف، عصام خضیر الحدیثی، الری اساسیاته و تطبیقاته، دار الکتب للطباعة و النشر، جامعه الموصل، ۱۹۸۸، ص ۲۰۸.

(۲) بشری قادر کریم زهنگه نه، کاریگه ری ئاووهه و له سه ر جیاوازی به کاربردنی ئاو بو به رهه مینانی گه نم له پاریزگای سلیمانی، سه رچاوه ی پیشوو، ل ۲۸-۲۹.

(۳) هه مان سه رچاوه، ل ۱۱۳.

(۴) عادل سعید الراوی، قصی عبدالمجید السامرائی، علم المناخ التطبیقی، دار الکتب للطباعة و النشر، بغداد، ۱۹۹۰، ص ۱۰۵-۱۰۸.

$$T = \text{تیکرای پلهی گهرمی له هه مان مانگدا (س}^{\circ})$$

$I =$ هاوکۆلکهی گهرمی که ده توانریت پیوانه بکریت له رپی کۆی نرخی (A) که له خشتهی تایبه ته وه به پپی پلهی گهرمی ده گۆریت و به پپی مانگه کان دیاری ده کریت.

$a =$ نرخیکی جیگیره له رپی خشتهی تایبه ته وه دیاری ده کریت پاش زانینی نرخی (A)، یان له رپی ئەم هاوکیشه یه وه ده رده هینریت.

$$a = (6.75 \times 10^{-7} I^3 - 7.71 \times 10^{-5} I^2 + 1.792 \times 10^{-2} I + 0.49239)$$

پاشان ثورنثویت نرخی (ETo) راستکرده وه سه بارهت به بری تیشکی خۆر به پپی بازنه کانی پانی وه لیکدانی نرخی (ETo) ی کرد.

$$ETo^* = N \times ETo$$

$N =$ بری تیشکی خۆر له و مانگه دا.

وهک له خشته که ی ژماره (۱۸-۲) (۱۹-۲) دا دیاره بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه جیاوازه له نیوان ویستگهی (هه له بجه و ئەحمه دنئاوا) له گه ل ویستگهی بیاره دا، هه روه ها له مانگیکه وه بۆ مانگیکی تر له یهک ویستگه دا جیاوازی هه یه، که زۆرتین بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه له مانگی ته موزدایه له ویستگهی (هه له بجه و ئەحمه دنئاوا) ده گاته (۳,۴۲,۴۳ ملم) له ویستگهی بیاره ده گاته (۲,۲۴۴,۲ ملم)، به لام که مترین بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه له مانگی کانوونی دووهم دایه بره که ی له ویستگهی (هه له بجه و ئەحمه دنئاوا) ده گاته (۴,۸۷,۸۷ ملم) له بیاره (۳,۱۳,۱۳ ملم)، بری جیاوازی به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه له کاتیکه وه بۆ کاتیکی تر به هۆی جیاوازی پلهی گهرمییه وه یه که له وهرزه گهرمه که ی سال دا به تایبه تی له مانگی ته موزدا پله کانی گهرما زیاد ده کات، هه روه ها دریزی رۆژی راسته قینه له ناوچه که دا زیاد ده کات و ده بیته هۆی زیادبوونی به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه، به لام له مانگی کانوونی دووهم دا پله کانی گهرما نزمترین پله له ناوچه که دا تۆمار ده کریت، دریزی رۆژی راسته قینه ش ده گاته که مترین بر به راورد مانگه کانی تری سال.

به لام جیاوازی بری به هه لم بوون و ئاودهردانی شاراوه له نیوان هه ردوو ویستگه که هۆکاری سه ره کی به هۆی به رزونمی رپوی زه وی ناوچه که وه یه که ویستگهی بیاره به رزتره له ئاستی رپوی ده ریاوه و پله کانی گهرمای نزمترن له چاو ویستگهی (هه له بجه و ئەحمه دنئاوا).

سه بارهت به به کاربردنی ئاو له لایه ن به رپووومه کانه وه جیاوازن، ده توانریت بکریت به دوو به شه وه، یه که میان ئەو به رپووومانه ی که وهرزی گه شه یان دریزه وهک به رپووومه کانی (ته ماته، بامی، باینجان، بیبه ر، لۆبیا)، ئەو به رپووومانه ی وهرزی گه شه یان کورته وهک (خه یار، کالهک، شووتی، کوله که، په تاته) بری به کاربردنی ئاویان له هه ردوو ناوچه ی لیکۆلینه وه جیاوازه،

وەك لە خشتەى ژمارە (۲-۲۱) (۲-۲۲) دا دیارە، بېرى بەكاربردنى ئاۋ لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) تەماتە (۱۱۰،۵ملم)، بامى (۱۰۶،۵ملم)، باينجان (۱۱۰،۵ملم)، بيبەر (۱۱۱،۴ملم)، لۆبيا (۱۱۵،۷ملم)، لە ويستگەى بيارە بەكاربردنى ئاۋ بۆ تەماتە (۸۱۵،۲۷ملم)، بامى (۷۸۰،۹ملم)، باينجان (۸۰۳،۵۱ملم)، بيبەر (۸۲۰،۸ملم)، لۆبيا (۸۰۵،۳ملم)، بېرى بەكاربردنى ئاۋ بۆ بەروبوومەكانى شووتى (۵۷۱،۲ملم)، كۆلەكە (۳۳۴،۶ملم) لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا)، لە بيارە شووتى (۴۲۶،۱ملم)، كۆلەكە (۲۴۶ملم)، بېرى بەكاربردنى ئاۋ بۆ ئەو بەروبوومانەى وەرزی گەشەيان دريژە زۆرتەرە لە بېرى بەكاربردنى ئاۋ بۆ ئەو بەروبوومانەى وەرزی گەشەيان كورتە، بەكاربردنى ئاۋ بۆ ئەو بەروبوومانە لە ھەردوو ناوچەكە جياوازن ئەمەش بەھۆى جياوازی پلەى گەرمى كەبووتە ھۆى جياوازی كىردارى بەھەلم بوون و ئاۋدەردانى شاراۋە، لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) بېرى بەكاربردنى ئاۋ زياترە لە چاۋ بېرى بەكاربردنى ئاۋ بۆ ئەو بەروبوومانە لە ويستگەى بيارە. بەكاربردنى ئاۋ لە كاتىكەۋە بۆ كاتىكى تر دەگۆرئىت، كە زۆرتىن بېرى بەكاربردنى ئاۋ دەكەۋىتە مانگەكانى ھاۋىن بۆ نمونە زۆرتىن بەكاربردنى ئاۋ بۆ تەماتە دەكەۋىتە مانگى تەموز لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) دەگاتە (۳۱۵ملم) لە بيارە دەگاتە (۲۴۴،۶۶ملم)، بەلام كەمترىن بېرى بەكاربردنى ئاۋ دەكەۋىتە مانگى ئازار لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) (۱۴،۳ملم) لە بيارە (۱۱،۷۶ملم) ھ، بەروبوومى شووتى زۆرتىن بەكاربردنى ئاۋ لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) لە مانگى تەموزدا دەگاتە (۲۳۶،۲ملم)، لە بيارە لە ھەمان مانگ دا دەگاتە (۱۶۸،۴ملم)، كەمترىن بېرى بەكاربردنى ئاۋ لە مانگى نىسان دايە لە ويستگەى (هەلەبجە و ئەحمەدئاۋا) دەگاتە (۳۱،۲ملم)، لە بيارە لە مانگى نىساندايە و دەگاتە (۲۵،۷ملم)، زۆرى بېرى بەكاربردنى ئاۋ لە مانگى تەموزدا بەھۆى بەرزبوونەۋەى پلەكانى گەرماۋەيە لە چاۋ مانگەكانى تىرى وەرزی گەشەكردن، ھەرۋەھا زيادبوونى گۆشەى كەۋتنى تيشكى خۆرو دريژى پۆژى راستەقىنەۋ كەم بوونەۋەى شىي رىژەيى و زيادبوونى خىرايى باۋ كەمبوونەۋەى شىي خاك كاردەكەنە سەر زيادبوونى بەكاربردنى ئاۋ.

خشته‌ی ژماره (۲-۱۸)

تیکرای مانگانه‌ی بری به‌هلم بوون و ئاوده‌ردانی شاراوه (ETO*ملم) به پیی هاوکیشه‌ی ثورنثویت له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه^(۱)

سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

مانگه‌کان	ئازار	نیسان	مایس	حوزه‌یران	ته‌موز	ئاب	ئه‌یلول	ت ۱	ت ۲	ک ۱	ک ۲	شوبات
پله‌ی گهرمی	۱۳,۴	۱۸,۲	۲۴,۸	۳۲,۲	۳۵,۲	۳۵	۲۹,۶	۲۳,۶	۱۴	۹,۲	۷,۶	۸,۸
نرخ‌ی (i)	۴,۴۵	۷,۰۷	۱۰,۸۹	۱۶,۷۸	۱۹,۲	۱۹,۰۳	۱۴,۷۷	۱۰,۴۸	۴,۷۵	۲,۵۲	۱,۸۹	۲,۳۵
ETO	۲۴	۵۲,۲	۱۰۷,۶	۲۲۱,۱	۲۷۸,۴	۲۷۴,۴	۱۷۹,۴	۱۰۰,۹	۲۶,۸	۹,۲	۵,۶	۸,۲
N	۱,۰۳	۱,۰۹	۱,۲۱	۱,۲۱	۱,۲۳	۱,۱۶	۱,۰۳	۰,۹۷	۰,۸۶	۰,۸۵	۰,۸۷	۰,۸۵
ETO*	۲۴,۷۲	۵۶,۸۹	۱۳۰,۱۹	۲۶۷,۵۳	۳۴۲,۴۳	۳۱۸,۳	۱۸۴,۷۸	۹۷,۸۷	۲۳	۷,۸۲	۴,۸۷	۶,۹۷

سه‌رچاوه: کاری توێژهر پشت به‌ستن به:

عادل سعید الراوی، قصی عبدالمجید السامرائی، علم المناخ التطبیقی، مصدر السابق، ص ۴۰۴-۴۱۷.

(*) ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه به‌کاره‌ینراوه بو ناحیه‌ی سپروان و خورمال.

خشته‌ی ژماره (۱۹-۲)

تیکرای مانگانه‌ی بری به‌هلم بوون و ئاوده‌ردانی شاراوه (ETO* ملم) به‌پیی هاوکیشه‌ی ثورنثویت له ویستگه‌ی بیاره^(۱)
سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)

مانگه‌کان	ئازار	نیسان	مایس	حوزه‌یران	ته‌موز	ئاب	ئەیلول	ت ۱	ت ۲	ک ۱	ک ۲	شوبات
پله‌ی گهرمی	۱۰,۳	۱۵,۱	۲۱,۷	۲۹,۱	۳۲,۱	۳۱,۹	۲۶,۵	۲۰,۵	۱۰,۹	۶,۱	۴,۵	۵,۷
نرخ‌ی (i)	۲,۹۹	۵,۳۳	۹,۲۳	۱۴,۳۹	۱۶,۷	۱۶,۵۴	۱۲,۴۹	۸,۴۷	۳,۲۵	۱,۳۵	۰,۸۵	۱,۲۲
ETO	۱۹,۷	۴۲,۹	۸۹,۷	۱۶۲,۷۸	۱۹۸,۶	۱۹۶,۱	۱۳۴,۶	۷۹,۹	۲۲,۱	۶,۸	۳,۶	۵,۹
N	۱,۰۳	۱,۰۹	۱,۲۱	۱,۲۱	۱,۲۳	۱,۱۶	۱,۰۳	۰,۹۷	۰,۸۶	۰,۸۵	۰,۸۷	۰,۸۵
ETO*	۲۰,۲۹	۴۶,۷۶	۱۰۸,۵	۱۹۶,۹۶	۲۴۴,۲	۲۲۷,۴	۱۳۸,۶	۷۷,۵	۱۹	۵,۷۸	۳,۱۳	۵

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به:

عادل سعید الراوی، قصی عبدالمجید السامرائی، علم المناخ التطبیقی، مصدر السابق، ص ۴۰۴-۴۱۷.

(*) پشت به‌ستراوه به‌ویستگه‌ی که‌شناسی هه‌له‌بجه بۆ ده‌رهینانی پیوانی پله‌ی گهرمی به‌پیی به‌رزی له ئاستی ده‌ریاوه، که به‌رزی ویستگه‌ی بیاره له ئاستی پووی ده‌ریاوه (۱۱۳۳م) به‌رزه، بۆ هه‌ر (۱۰۰م) به‌رزیونه‌وه (۶۵، ۰س) پله‌ی گهرمی داده‌به‌زیت.

خشته‌ی ژماره (۲-۲۰)

هاوکۆلکه‌ی پووہکی بۆ به‌روبووہکانی سه‌وزہ‌ی هاوینہ له ماوہی وهرزی گه‌شه‌کردنیان دا

مانگه‌کان	تہماتہ	بامی	باینجان	بیبہر	شووتی	کولہ‌کە	لۆبیا
نازار	۰,۵۸	۰,۵۸	۰,۵۸			۰,۶	۰,۵۴
نیسان	۰,۶۴	۰,۶۸	۰,۶۴	۰,۵۴	۰,۵۵	۰,۵۶	۰,۶۴
مایس	۰,۷۲	۰,۷۹	۰,۷۲	۰,۶۱	۰,۶۵	۰,۶۱	۰,۷۲
حوزہ‌یران	۰,۹	۰,۹۳	۰,۹	۰,۷۷	۰,۸۲	۰,۷۸	۰,۸۴
تہموز	۰,۹۲	۰,۹۵	۰,۹۲	۰,۹۳	۰,۶۹		۰,۹۶
ئاب	۰,۷۶	۰,۷۶	۰,۷۶	۰,۸			۰,۹
ئەیلول	۰,۶۲	۰,۴۶	۰,۶۲	۰,۹۵			۰,۶۷
ت	۰,۴۵		۰,۴۵	۰,۴۸			۰,۵۲

سەرچاوه:

أشواق حسن حميد صالح، أثر المناخ على نمو و إنتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية تربية (إبن رشد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۹، ص ۱۲۹.

خشته‌ی ژماره (۲-۲۱)

بپی به‌کاربردنی ئاوی مانگانه (ملم) بۆ به‌روبووہکانی سه‌وزہ‌ی هاوینہ له ماوہی وهرزی گه‌شه‌کردنیان

دا له ویستگه‌ی (هه‌له‌بجە + ئەحمەدئاوا) سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

مانگه‌کان	تہماتہ	بامی	باینجان	بیبہر	شووتی	کولہ‌کە	لۆبیا
نازار	۱۴,۳	۱۴,۳۳	۱۴,۳۳			۱۴,۸۳	
نیسان	۳۶,۴	۳۸,۶۸	۳۶,۴	۳۰,۷	۳۱,۲۸	۳۱,۸۵	۳۶,۴
مایس	۹۳,۷	۱۰۲,۸۵	۹۳,۷۴	۷۹,۴۱	۸۴,۶۲	۷۹,۴۱	۹۳,۷۴
حوزہ‌یران	۲۴۰,۷۷	۲۴۸,۸	۲۴۰,۷۷	۲۰۵,۹	۲۱۹,۳۷	۲۰۸,۷	۲۲۴,۷۲
تہموز	۳۱۵	۳۲۵,۲۸	۳۱۵	۳۱۸,۴	۲۳۶,۲۷		۳۲۸,۷۳
ئاب	۲۴۱,۹	۲۴۱,۹	۲۴۱,۹	۲۵۴,۶۴			۲۸۶,۴۷
ئەیلول	۱۱۴,۵	۸۴,۹۹	۱۱۴,۵	۱۷۵,۵۴			۱۲۳,۸
ت	۴۳		۴۴	۴۶,۹۷			۵۰,۸۹
کۆ	۱۱۰۰,۵	۱۰۵۶,۵	۱۱۰۰,۵	۱۱۱۱,۴	۵۷۱,۳	۳۳۴,۶	۱۱۵۷,۸

سەرچاوه: - کاری توێژەر پشت به‌ستن به: خشته‌ی ژماره (۲-۱۸) (۲-۲۰)

خشتهی ژماره (۲-۲۲)

بري به کاربردنی ئاوی مانگانه (ملم) بۆ به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ماوه ی وه رزی گه شه کردنیان دا له ویستگه ی بیاره سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

مانگه کان	ته ماته	بامی	باینجان	بیهر	شووتی	کوله که	لویبا
نازار	۱۱,۷۶	۱۱,۷۶					
نیسان	۲۹,۹۲	۳۱,۷۹	۲۹,۹۲	۲۵,۲۵	۲۵,۷	۲۶,۱۸	۲۹,۹
مایس	۷۸,۱۴	۸۵,۷۳	۷۸,۱۴	۶۶,۲	۷۰,۵۴	۶۶,۲	۷۸,۱۴
حوزه بیران	۱۷۷,۲	۱۸۳,۱۷	۱۷۷,۲	۱۵۱,۶	۱۶۱,۵	۱۵۳,۶۲	۱۶۵,۴
ته موز	۲۴۴,۶۶	۲۳۱,۹۹	۲۲۴,۶۶	۲۲۷,۱	۱۶۸,۴		۲۳۴,۴
ئاب	۱۷۲,۸۲	۱۷۲,۸	۱۷۲,۸۲	۱۸۱,۹۲			۲۰۴,۶۶
ئه یلول	۸۵,۹	۶۳,۷۵	۸۵,۹	۱۳۱,۶۷			۹۲,۸۶
ت	۳۴,۸		۳۴,۸۷	۳۷,۲			
کو	۸۱۵,۲۷	۷۸۰,۹	۸۰۳,۵۱	۸۲۰,۸	۴۲۶,۱	۲۴۶	۸۰۵,۳

سه رچاوه: کاری توێژه ر پشت به ستن به: خشتهی ژماره (۲-۱۹) (۲-۲۰)

هاوسه نگی ئاوی:

هاوسه نگی ئاوی گرنگیه کی گهره ی له لیكۆلینه وه نوییه کان دا هیه و په یوه ندی راسته وخوی به په گه زه ئاوه وه واییه کانه وه هیه، له پووی ئابورییه وه پشتی پی ده به ستریت به تاییه تی له بواری به روبومه کشتو کالییه کان دا، له و ریگه یه وه ده زانریت له په یوه ندی بری زوری و که می ئاو بۆ به روبومه که، ده توانریت کاتی ئاودانی به روبومه که بزانیرت، که پیوستی پییه تی له ماوه ی وه رزی گه شه کردنی دا تاوه کو به ره میکی باش بدات.

زاراوه ی هاوسه نگی ئاوی بریتیه له په یوه ندی نیوان بری دابارین و بری به هه لم بوون و ئاوده ردانی شاراره له لایه ن به روبومه که وه، ئه گه ر بری دابارین زیاتر بوو له بری به هه لم بوون و ئاوده ردانی شاراره ئه وا زیاده ی ئاو هیه، ئه گه ر بری دابارین که متر بوو له به هه لم بوون و ئاوده ردانی شاراره ئه وا کورته پینانی ئاوی هیه^(۱).

سه باره ت به نرخ ی هاوسه نگی ئاوی له ناوچه ی لیكۆلینه وه دا ده گۆریت، له نیوان هه ر سی ویستگه که و له نیوان به روبومیک بۆ به روبومیکی یه ک ویستگه دا، به لام گرنگترین بری گۆرانکاری له

(۱) سلام هاتف أحمد الجبوری، الموازنة المائية المناخية لمحطات (الموصل بغداد والبصرة)، أطروحة دكتوراة (غ.م)، كلية التربية (بغداد)، جامعة بغداد، ۲۰۰۵، ص ۱۸۵.

کاتیکه وه بۆ کاتیکی تره، بۆ نمونه ته ماته له ویستگه ی (هه له بجه) زیاده ئاوی ده که ویتته مانگه کانی (ئازار، نیشان) که بری زیاده ئاو ده کاته (٧٦،٤ ملم، ٥٥،٥ ملم) وه که له خشته ی ژماره (٢-٢٣) دا دیاره، له ویستگه ی (ئه حمه دئاوا) زیاده ئاوی مانگه کانی (ئازار و نیشان) ده گاته (٦٠،٣ ملم، ٤٦،٨ ملم) وه که له خشته ی ژماره (٢-٢٤) دا دیاره، ویستگه ی (بیاره) بری زیاده ئاوی له مانگه کانی (ئازار و نیشان و تشرینی یه که م) مانگانه ده کاته (٨٨،١٤ ملم، ٥٩،٤٨ ملم، ١٦،١٣ ملم) وه که له خشته ی ژماره (٢-٢٥) دا دیاره، مانگه کانی مایس و حوزه یران و ته موز و ئاب و ئه یلول تشرینی یه که م کورته پینانی ئاوی بوونی هه یه بۆ ته ماته له ویستگه ی (هه له بجه) ده کاته (٥٦،٣٤ ملم، ٢٣٩،٨٧ ملم، ٢١٥ ملم، ٢٤١،٨ ملم، ١١٣،٨ ملم، ٦،٦ ملم) که مانگی ته موز زۆرتترین کورته پینانی کورته پینانی ئاوی هه یه، زیاده ئاو له مانگه کانی ئازار و نیشان به هۆی زۆری باران بارین و که می بری به هه لم بوون و ئاوده ردانه له لایهن رووه که وه، به لأم ئه و مانگانه ی که کورته پینانی ئاوی بوونی هه یه پیژهی باران بارین به ره و که مبوونه وه و نه مان ده پروات و بری به هه لم بوون و ئاوده ردان زیاد ده کات. سه باره ت به ربوومه کانی سه وزه ی هاوینه به درپژای وه رزی گه شه کردنیان کورته پینانی ئاویان هه یه، بۆ نمونه به ربوومی شووتی کورته پینانی ئاوی له ویستگه ی هه له بجه (١،٤٤١ ملم) ئه حمه دئاوا (٤٥٥،٦ ملم) بیاره (٢٩٥،٦ ملم)، بۆیه به ربوومه کانی سه وزه ی هاوینه ناتوانریت به ته نها پشت به باران ببه ستریت بۆیه پیوستییان به ریگه ی ئاودیاری هه یه بۆ پرکردنه وه ی پیداویستی ئاویان به تایبه تی له قوناغی گول و به ردا.

خشته‌ی ژماره (۲-۲۳)

هاوسه‌نگی ئاوی نیوان بپی به‌کاربردنی ئاو و بپی باران بارین بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وه‌رزی گه‌شه‌دا له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ت	ئه‌یلول	ئاب	تەموز	حوزەیران	مابیس	نیسان	ئازار	مانگه‌کان	به‌روبوم
۳۷,۴	۰,۷	۰,۱	۰	۰,۹	۳۷,۴	۹۱,۹	۹۰,۷	باران/ملم	
۴۴	۱۱۴,۵	۲۴۱,۹	۳۱۵	۲۴۰,۷۷	۹۳,۷۴	۳۶,۴	۱۴,۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	ته‌ماته
۶,۶-	۱۱۳,۸-	۲۴۱,۸-	۳۱۵-	۲۳۹,۸۷-	۵۶,۳۴-	۵۵,۵+	۷۶,۴+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
	۸۴,۹۹	۲۴۱,۹	۳۲۵,۲۸	۲۴۸,۸	۱۰۲,۸۵	۳۸,۶۸	۱۴,۳۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	بامی
	۸۴,۲۹-	۲۴۱,۸-	۳۲۵,۲۸	۲۴۷,۹-	۶۵,۴۵	۵۳,۲۲+	۷۶,۳۷+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
۴۴	۱۱۴,۵	۲۴۱,۹	۳۱۵	۲۴۰,۷۷	۹۳,۷۴	۳۶,۴	۱۴,۳۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	باینجان
۶,۶-	۱۱۳,۸-	۲۴۱,۸-	۳۱۵-	۲۳۹,۸۷-	۵۶,۳۴-	۵۵,۵+	۷۶,۳۷+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
۴۶,۹۷	۱۷۵,۵۴	۲۵۴,۶۴	۳۱۸,۴	۲۰۵,۹	۷۹,۴۱	۳۰,۷		بپی به‌کاربردنی ئاو	بیبهر
۹,۵۷-	۱۷۴,۸۴-	۲۵۴,۶۳-	۳۱۸,۴-	۲۰۵-	۴۲-	۶۱,۲+		نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
			۲۳۶,۲۷	۲۱۹,۳۷	۸۴,۶۲	۳۱,۲۸		بپی به‌کاربردنی ئاو	شووتی
			۲۳۶,۲۷-	۲۱۸,۴۷-	۴۷,۲۲-	۶۰,۶۲+		نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
۵۰,۸۹	۱۲۳,۸	۲۸۶,۴۷	۳۲۸,۷۳	۲۲۴,۷۲	۹۳,۷۴	۳۶,۴		بپی به‌کاربردنی ئاو	لۆبیا
۱۳,۴۹-	۱۲۳,۱-	۲۸۶,۴۶-	۳۲۸,۷۳-	۲۲۳,۸۲-	۵۶,۳۴-	۵۵,۵+		نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
				۲۰۸,۶۷	۷۹,۴۱	۳۱,۸۵	۱۴,۸۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	کوله‌که
				۲۰۷,۷۷-	۴۲-	۶۰+	۷۵,۸۷+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	

کاری توپۆهر پشت به‌ستن به: خشته‌ی ژماره (۱-۸) (۲-۲۱)

خشته‌ی ژماره (۲-۲۴)

هاوسه‌نگی ئاوی نیوان بپی به‌کاربردنی ئاو و بپی باران بارین بۆ به‌روبومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وه‌رزی گه‌شه‌دا له ویستگه‌ی ئه‌حمه‌دئاوا سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ت	ئه‌یلول	ئاب	تەموز	حوزه‌یران	مایس	نیسان	ئازار	مانگه‌کان	به‌روبوم
۳۳,۹	۴,۲	۰	۰	۰	۳۲,۵	۸۳,۲	۷۴,۶	باران/ملم	
۴۴	۱۱۴,۵	۲۴۱,۹	۳۱۵	۲۴۰,۷۷	۹۳,۷۴	۳۶,۴	۱۴,۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	ته‌ماته
۱۰,۱-	۱۱۰,۳-	۲۴۱,۹-	۳۱۵-	۲۴۰,۷۷-	۶۱,۲۴-	۴۶,۸+	۶۰,۳+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
	۸۴,۹۹	۲۴۱,۹	۳۲۵,۲۸	۲۴۸,۸	۱۰۲,۸۵	۳۸,۶۸	۱۴,۳۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	بامی
	۸۴,۹۹-	۲۴۱,۹-	۳۲۵,۲۸-	۲۴۸,۸-	۷۰,۳۵-	۴۴,۵۲	۶۰,۲۷+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
۴۴	۱۱۴,۵	۲۴۱,۹	۳۱۵	۲۴۰,۷۷	۹۳,۷۴	۳۶,۴	۱۴,۳۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	باینجان
۱۰,۱-	۱۱۰,۳-	۲۴۱,۹-	۳۱۵-	۲۴۰,۷۷-	۶۱,۲۴-	۴۶,۸+	۶۰,۲۷+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
۴۶,۹۷	۱۷۵,۵۴	۲۵۴,۶۴	۳۱۸,۴	۲۰۵,۹	۷۹,۴۱	۳۰,۷		بپی به‌کاربردنی ئاو	بیبهر
۱۳-	۱۷۵,۵۴-	۲۵۴,۶۴-	۳۱۸,۴-	۲۰۵,۹-	۴۶,۹۱-	۵۲,۵+		نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
			۲۳۶,۲۷	۲۱۹,۳۷	۸۴,۶۲	۳۱,۲۸		بپی به‌کاربردنی ئاو	شووتی
			۲۳۶,۲۷-	۲۱۹,۳۷-	۵۲,۱۲-	۵۱,۹۲+		نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
۵۰,۸۹	۱۲۳,۸	۲۸۶,۴۷	۳۲۸,۷۳	۲۲۴,۷۲	۹۳,۷۴	۳۶,۴		بپی به‌کاربردنی ئاو	لۆبیا
۱۶,۹۹-	۱۱۹,۶-	۲۸۶,۴۷-	۳۲۸,۷۳-	۲۲۴,۷۲-	۶۱,۲۴-	۴۶,۸+		نرخ‌ی هاوسه‌نگی	
				۲۰۸,۶۷	۷۹,۴۱	۳۱,۸۵	۱۴,۸۳	بپی به‌کاربردنی ئاو	کوله‌که
				۲۰۸,۶۷-	۴۶,۹۱-	۵۱,۳۵+	۵۹,۷۷+	نرخ‌ی هاوسه‌نگی	

کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: خشته‌ی ژماره (۱-۸) (۲-۲۱)

خشته‌ی ژماره (۲-۲۵)

هاوسه‌نگی ئاوی نئوان بپی به‌کاربردنی ئاو و بپی باران بارین بۆ به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ماوه‌ی وه‌رزی گه‌شه‌دا له ویستگه‌ی بیاره سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ت	ئه‌یلول	ئاب	ته‌موز	حوزه‌یران	مایس	نیسان	ئازار	مانگه‌کان	به‌روبووم
۵۱	۰	۰	۰	۱,۲	۳۹,۹	۸۹,۴	۹۹,۹	باران/ملم	
۳۴,۸۷	۸۵,۹	۱۷۲,۸	۲۲۴,۶۶	۱۷۷,۲	۷۸,۱۴	۲۹,۹۲	۱۱,۷۶	بپی به‌کاربردنی ئاو	ته‌ماته
۱۶,۱۳+	۸۵,۹-	۱۷۲,۸-	۲۲۴,۶۶-	۱۷۶-	۳۸,۲۴-	۵۹,۴۸+	۸۸,۱۴+	نرخه‌ی هاوسه‌نگی	
	۶۳,۷۵	۱۷۲,۸	۲۳۱,۹	۱۸۳,۱۷	۸۵,۷۳	۳۱,۷۹	۱۱,۷۶	بپی به‌کاربردنی ئاو	بامی
	۶۳,۷۵-	۱۷۲,۸-	۲۳۱,۹-	۱۸۱,۹۷-	۴۵,۸۳-	۵۷,۶+	۸۸,۲+	نرخه‌ی هاوسه‌نگی	
۳۴,۸۷	۸۵,۹	۱۷۲,۸	۲۲۴,۶۶	۱۷۷,۲	۷۸,۱۴	۲۹,۹۲		بپی به‌کاربردنی ئاو	باینجان
۱۶,۱۳	۸۵,۹-	۱۷۲,۸-	۲۲۴,۶-	۱۷۶-	۳۸,۲-	۵۹,۵+		نرخه‌ی هاوسه‌نگی	
۳۷,۲	۱۳۱,۶	۱۸۱,۹	۲۲۷,۱	۱۵۱,۶	۶۶,۲	۲۵,۲۵		بپی به‌کاربردنی ئاو	بیبهر
۱۳,۸+	۱۳۱,۶-	۱۸۹,۱-	۲۲۷,۱-	۱۵۰,۴-	۲۶,۳-	۶۴,۱۵+		نرخه‌ی هاوسه‌نگی	
			۱۶۸,۴	۱۶۱,۵	۷۰,۵۴	۲۵,۷		بپی به‌کاربردنی ئاو	شوتی
			۱۶۸,۴-	۱۶۰,۳-	۳۰,۶-	۶۳,۷+		نرخه‌ی هاوسه‌نگی	
	۹۲,۸	۲۰۴,۶	۲۳۴,۴	۱۶۵,۴	۷۸,۱۴	۲۹,۹		بپی به‌کاربردنی ئاو	لۆبیا
	۹۲,۸-	۲۰۴,۶-	۲۳۴,۴-	۱۶۴,۲-	۳۸,۲-	۵۹,۵+		نرخه‌ی هاوسه‌نگی	
				۱۵۳,۶۲	۶۶,۲	۲۶,۱۸		بپی به‌کاربردنی ئاو	کوله‌که
				۱۵۲,۴-	۲۶,۳-	۶۳,۳+		نرخه‌ی هاوسه‌نگی	

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: خشته‌ی (۱-۸) (۲-۲۲)

چوارەم

با و کاریگەری لەسەر بەروبومەکانی سەوزەیی هاوینە

با پەگەزێکی ئاوهه‌وایی گرنگە و پەپوهەندی بە پەگەزە ئاوهه‌واییه‌کانی تره‌وه‌هیه، کاریگەری راسته‌وخۆو ناراسته‌وخۆی لەسەر بەروبومە کشتوکالییه‌کان دەبێت، که شوپینه‌واری باش و خراپ لەسەر بەروبومەکان بەجی دەهێلێت، ئەمەش بەستراوتەوه بە جۆری باکەوه که له کۆپوه هەڵدەکات ئایا بایه‌کی گەرمان یان بایه‌کی سارده و ووشکه یان شیداره، خیرایی بایه‌که چەنده، که هەڵدەکاتە سەر ناوچه‌که به‌پیی قوناغه‌کانی گەشەیی بەروبومەکه، پیکهاتەیی هەر بەروبومیک چۆنه‌و تا چەند به‌رگەیی بای به‌هیز دەگریت له قوناغی چه‌که‌ره‌کردن و گەشەیی سەوزی و گولکردن و به‌رگرتن دا. با له دوولایه‌نه‌وه کاریگەریی لەسەر بەروبومەکانی سەوزەیی هاوینە هیه ئەوانیش:

۱- کاریگەری ئەریینی لەسەر بەروبومەکانی سەوزەیی هاوینە:

با به‌گواستنه‌وه‌ی دهنکه‌ه‌لاله‌کان له نیوان گولەکان دا هەڵدەستیت، ئەمەش یارمه‌تیده‌ره له دروست بوونی کرداری پیتاندنی سروشتی و پاشان کارده‌کاته سەر زیادبوونی بری به‌ره‌م^(۱)، یارمه‌تیده‌ره له تازه‌کردنه‌وه‌ی پەگەزە ئاوهه‌واییه‌کانی دەوربه‌ری پوهه‌که‌وه ئەمەش یارمه‌تی دروست کردنی خۆراک له پوهه‌که‌دا ده‌دات^(۲)، هه‌روه‌ها ده‌بیتته‌وه‌ی ئالوگۆری گازه‌کان به‌تایبه‌تی له قه‌ره‌بووکردنه‌وه‌ی گازی دوانه ئۆکسیدی کاربۆن بۆ پوهه‌که‌کان و ده‌رپه‌راندنی گازی ئۆکسجین له لایه‌ن پوهه‌که‌که‌وه له‌م کاته‌دا هه‌لکردنی با یارمه‌تی هه‌ناسه‌دان و گه‌شه‌کردنیان ده‌دات^(۳)، یارمه‌تیده‌ره له بلاوکردنه‌وه‌ی تۆوه‌کان له پوهه‌ریکی فراوان دا ئەمەش ده‌بیتته‌وه‌ی چه‌که‌ره‌کردنی ژماره‌یه‌کی تۆوی زۆر تا بتوانن گه‌شه‌ بکه‌ن، هه‌روه‌ها با ناراسته‌وخۆ کاریگەری لەسەر بەروبومەکان هیه ئەویش له‌ریگەیی کرداره‌کانی چرپوونه‌وه و دابارین.

۲- کاریگەری ئەریینی با لەسەر بەروبومەکانی سەوزەیی هاوینە:

هه‌لکردنی با بۆ هەر ناوچه‌یه‌که‌ جگه له‌وه‌ی کاریگەیی باشی هیه هه‌ندی‌کجار شوپینه‌واری خراپ جیده‌هێلێت له‌سەر بەروبومەکه، ئەگەر بایه‌کی وشک یان ئەگەر پێژەیی شیی هه‌وای که‌م بێت هه‌لبکاته سەر بەروبومیک کشتوکالی ئەوا ده‌بیتته‌وه‌ی زیادبوونی تیکرای به‌هه‌لم بوون و ئاوده‌ردان^(۴) و پێژەیی ئاوی ون بوو له پوهه‌که‌که‌ زیاد ده‌کات و پوهه‌که‌که‌ به‌ره و وشک بوون ده‌بات، بۆیه لیکۆلینه‌وه‌کان

(۱) نوری خلیل البرازی، إبراهیم عبدالجبار المشهدانی، الجغرافیه‌ الزراعیه، دار المعرفه، الطبعة الأولى، ۱۹۸۰، ص ۵۵.

(۲) احمد فضل احمد سعد، المناخ و علاقته یاننتاج محاصيل القمح و الذرة الرفیعة و الشامیه فی الجمهوریه الیمنیة، أطروحة دكتوراه (غ.م)، کلیة الآداب، جامعة بغداد، ۲۰۰۴، ص ۷۹.

(۳) مجید رشید الحلی، حکمت عباس العانی، علم البیئة النباتیه، مصدر سابق، ص ۱۲۹.

(۴) احمد حدید، استخدام الأبحاث المناخیه فی المجال الزراعی، مجلة المستنصریه، عدد (۲)، السنة الثانیة، ۱۹۷۱، ص ۳۱۱.

ئامازە بەو دەكەن باي گەرم و وشك كردارى ئارەقە بە پېژەي (١٠٪) زياد دەكات كاتيك خېرايى با گەشتە (٨كم/كاتژمير)، پېژەكەي بۆ لە (٢٥٪) زياد دەكات ئەگەر خېرايى با گەشتە (١٦كم/كاتژمير)، پېژەكەي دەگاتە (٥٠٪) كاتيك خېرايى با گەشتە (٢٤كم/كاتژمير)^(١)، ئەگەر خېرايى با زۆر بوو لە قۇناغى گولۆ كردن دا ئەوا دەبېتە ھۆي وەرینی ژمارەيەكي زۆر لە گولەكان و بەرەكەي^(٢) بە شيوہيەك ئەگەر خېرايى با لە نيوان (٨،١٣م/چ-٨،٢٠م/چ) دا بېت، كاتيك خېرايى با لە نيوان (١،١م/چ-١،٦م/چ) كاريگەري لەسەر كردارى بەھەلم بوون و ئاودەردان ھەيەو دەبېتە ھۆي زياد بووني بەكاربردنى ئاوا، ئەگەر خېرايى با بگاتە (٧،٢٧م/چ) پووہكەكە تواناي بەرگري نامينيت و قەد و لقەكاني دەشكينييت و پەگەكەي دەردەھينييت لە خاك دا^(٣) لە ناوچەي ليكۆلينيەو بەرزترين خېرايى با لە مانگي ئەيلول دا بە دەگاتە (٢،٢م/چ) و مانگي حوزەيران و تەموز دەگاتە (١،٢م/چ) (٢،٢م/چ) ئەم خېرايەيە كاريگەرييان ھەيە لەسەر زياد بووني ئاوي ون بوو.

با دەبېتە ھۆي گواستەوھي ميرووہ زيان بەخشەكان و نەخۆشيە پووہكەكان كە باي گەرم مەترسي زياترە لە گواستەوھي نەخۆشيەكان، لەبەرئەوھي يارمەتي گەراداناني ھيلاكە دەدات وە چرپوونەوھي نەخۆشي چالاک دەكات بۆ نمونە شەپۆلەكاني ھيرشي كوللە لە باكوري ئەفەريقا و باشووري خۆرئاواي ئاسيا كە ھاوكاتە لەگەل ھەلكردي ئەو بايە گەرمەدا^(٤)، لە كاتي ھەلكردي باي بەھيژ كاريگەري لەسەر پاماليني خاك و گواستەوھي دەنكۆلەكاني خاك ھەيە و كار دەكاتە سەر تيكچووني ھاوسەنگي ئاوي لە پووہكەكان دا كردارى پۆشنەپيكاھاتن لاواز دەكەن، ئەويش لە ريگەي بچوككردنەوھي ماوھي نيوان بۆشايي لە گەلاكان دا يان دەمیلەي گەلاكان^(٥)، ئەگەر خاكەكە وشك بېت و خېرايى با بەھيژ بېت ھەنديكجار دەبېتە ھۆي دەرکەوتني پەگي پووہكەكان كە بەدەرکەوتني پەگي پووہكەكە ئەگەر لە گەلي دا پلەي گەرمي ھەواي دەوروبەري پووہكەكە بەرز بي بە ئاساني كاري تيەدەكات بەھەلم بوون و ئاودەرداني زياتر دەبېت، جگە لەوھش لەبن دەرھيئاني پووہكەكە ئاسان تر دەبېت بە ھۆي كەم بوونەوھي بەستەوھي بە خاكەو، ئەگەر بايەك لە ناوچەيەكەو ھەليكرد كە وشك و ساردبېت بەسەر بەروبوومە كشتوكالتيەكان دا بپوات كار دەكاتە سەر نزم بوونەوھي پلەي گەرمي بەروبوومەكەو تواناي چالاكيە زیندەگيەكاني لاواز دەبېت.

(١) مخلف شلال مرعي، أبراهيم حسون، جغرافية الزراعة، دارالكتب للنشر، موصل، ١٩٩٦، ص ٣١.

(٢) طالب احمد عبد الرزاق عاشور، تقييم دور المناخ في الاقتصاد الزراعي للمنطقة الجبلية وشبه الجبلية في العراق، أطروحة دكتوراه (غ.م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٧، ص ١٥٧.

(٣) علي صاحب طالب، عبدالحسن مدفون أبو رحيل، علم المناخ التطبيقي، مصدر سابق، ص ٣٢٩.

(٤) عادل سعيد الراوي، قصي عبدالمجيد السامرائي، علم المناخ التطبيقي، مصدر سابق، ص ١٩٤.

(٥) عبدالعظيم أحمد عبدالجواد، وآخرون، مقدمه في علم المحاصيل (أساسيات الأنتاج)، دار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٩، ص ٤٨.

به شی سییه م

دابه شبوونی جوگرافی و شیکردنه وهی ئاماریی بو په یوه ندی

نیوان ئاووهه وا و به ره مهینانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای

هه له بجه دا

یه که م: دابه شبوونی جوگرافی به رو بوومه کانی سه وزه ی هاوینه له

پاریزگای هه له بجه دا

دووه م: شیکردنه وهی ئاماریی

به‌شى سٲيه م

دابه‌شبوونى جوگرافى و شىكردنه‌وهى ئامارىيى بۇ په‌يوه‌ندىيى نٲوان ئاووه‌وا و

به‌ره‌مه‌پٲناني س‌ه‌وزهى هاوينه له پارٲزگاي هه‌له‌بج‌ه‌دا

گرنگترين كارٲك له زانستى جوگرافىادا كارى له‌س‌ه‌ر بكات دابه‌شبوونى جوگرافى يه بۇ ديارده سروشتى و مرؤبىيه‌كانى س‌ه‌ر پووى زهوى و ئه‌و هؤكارانهى كارى تٲده‌كات كه ده‌بٲته هؤى جياوازي دابه‌شبوونى له ناوچه‌يه‌كه‌وه بۇ ناوچه‌يه‌كى تر، ئاووه‌وا گرنگترين هؤكاره كارىگه‌رى هه‌بٲت له‌س‌ه‌ر به‌روبوومه‌كانى س‌ه‌وزهى هاوينه‌و كار له دابه‌شبوونيان بكات، ناوچهى ليكؤلٲنه‌وه له‌پووى ئاووه‌واو به‌رزونزى و خاكه‌وه جياوازه له نٲوان ناحيهى (سيروان و خورمال) و ناحيهى بياره ئه‌م جياوازييه ره‌نگدانه‌وهى ده‌بٲت له‌س‌ه‌ر پووبه‌رى چٲنراوو بٲرى به‌ره‌م‌ميان.

يه‌كه‌م

دابه‌شبوونى جوگرافى به‌روبوومه‌كانى س‌ه‌وزهى هاوينه له پارٲزگاي هه‌له‌بج‌ه‌دا

پارٲزگاي هه‌له‌بج‌ه له پووى كارگٲٲبىيه‌وه له س‌ه‌نته‌رى پارٲزگاكه‌و سٲى ناحيه پٲكهاتووه، ئه‌وانيش س‌ه‌نته‌رى پارٲزگاكه‌و ناحيهى سيروان و ناحيهى خورمال و ناحيهى بياره‌ن، هه‌ريه‌كه له‌م يه‌كه كارگٲٲبىيانه له پووى پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲيه‌وه جياوازن، كؤى پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲى پارٲزگاكه (٩٥٧٤٨،٥ دؤنم) ه له‌م پووبه‌ره (٣٨٢٥٧،٥ دؤنم) زهوى به‌راوه‌و پٲژه‌كهى ده‌گاته (٣٩،٩٦٪) و (٥٧٤٩١ دؤنم) زهوى دٲمه‌و ده‌كاته (٦٠،٠٤٪) ي پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲى پارٲزگاكه، پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲى هه‌ريه‌كه له‌يه‌كه كارگٲٲبىيه‌كان، ناحيهى سيروان (٤١٦٦٨،٥ دؤنم) ه ده‌كاته پٲژه‌ه (٤٣،٥٪) و ناحيهى خورمال (٣٣٢٧١ دؤنم) ه پٲژه‌كهى (٣٤،٨٪)، ناحيهى بياره پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲى ده‌گاته (٢٠٨٠٩ دؤنم) ه پٲژه‌كهى (٢١،٧٪) ي پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲى پارٲزگاكه‌يه‌وه كه له خشتهى ژماره (٣-١) دا دياره، هه‌ريه‌كه له‌م پووبه‌ره كشتوكالٲىيانه له‌يه‌كه كارگٲٲبىيه‌كان دا دانىشتوانه‌كهى بۇ چه‌ند به‌روبوومٲكى كشتوكالٲى به‌كاريان هٲناوه به‌ بٲرى جياوازه كه له ساليك‌ه‌وه بۇ ساليكى تر گؤرانكارى به‌س‌ه‌ردا هاتووه.

به‌روبوومه‌كانى س‌ه‌وزهى هاوينه له پارٲزگاكه‌دا پووبه‌رى چٲنراويان له ناوچه‌يه‌كه‌وه بۇ ناوچه‌يه‌كى تر له‌كاتيكه‌وه بۇ كاتيكي تر ده‌گورٲت له ماوهى سالانى (٢٠٠٣-٢٠١٣)، تٲكٲراى پووبه‌رى چٲنراو له‌و ماوه‌يه‌دا له پارٲزگاكه‌دا ده‌گاته (٤٣٥٧ دؤنم) و پٲژه‌ه (٤،٥٪) ي پووبه‌رى زهوى كشتوكالٲى پارٲزگاكه پٲك ده‌هٲنٲت، ئه‌م پووبه‌ره له چٲنراوى س‌ه‌وزهى هاوينه له‌يه‌كه كارگٲٲبىيه‌كان دا جياوازه، له ناحيهى سيروان (٢٧٥٥،٨ دؤنم) به‌كارهاتووه بۇ به‌روبوومه‌كانى س‌ه‌وزهى هاوينه‌و پٲژه‌كهى (٦٣،٢٪) ه، ناحيهى خورمال پووبه‌ره‌كهى (١٣٧٧،٧ دؤنم) ه پٲژه‌كهى (٣١،٧٪)، ناحيهى بياره پووبه‌رى چٲنراوى

سەوزەى ھاوینە (۲۲۴,۷ دۆنم) ە رېژەكەى (۱,۵٪)ى پووبەرى چىنراوى سەوزەى ھاوینەى پارېزگاگەى ەك لە خىشتەى ژمارە (۳-۲) دا ديارە .

رېژەى پووبەرى چىنراوى سەوزەى ھاوینە لەسەر ئاستى پارېزگاگە زۆر كەمە، كەمىي ئەم پووبەرە بۆ كارىگەرى ھۆكارە مۆيىيەكان دەگەپتەو ە تايبەتى ھىنانە ناوہوہى بەروبوومى دەرەكى بۆ پارېزگاگە و بووہتە ھۆى دابەزىنى نرخی بەروبوومى خۆمالى، كارىگەرى كردوہتە سەر كەم بەرھەمھىنانى بەروبوومەكانى سەوزەى ھاوینە، يارمەتىي نەدانى حكومت بۆ جوتياران لە پووى دابىن نەكردنى ئامپىرە كشتوكالىيەكان و دەرمان و تۆى باش و پەين و نەبوونى بازار بۆ ساغ كردنەوہى بەروبوومەكانيان، ھەرۈہا كۆچى دانىشتوانى لادىكان بۆ شارەكان، بەھۆى نەبوونى خزمەتگوزارى تەندروستى و پىگای ھاتووچۆ و نەبوونى پىداويستى پەرۈردە و خراپى ئاو و كارەبا و چەندىن خزمەتگوزارى تر بوونەتە ھۆى چۆل بوونى لادىكان ئەمەش كارىكردۆتە سەر كەم بەرھەمھىنانى بەروبوومەكانى سەوزەى ھاوینە، ھۆكارە سروسىتيەكان بە تايبەتى ھۆكارى جيۆلۆجى بووہتە ھۆى دروست بوونى ناوچەى شاخاوى لە رۆژھەلاتى پارېزگاگە و كەمى پووبەرى خاك، دابەزىنى ئاستى ئاوى ژىرزەوى لەم سالانەى دوايى دا بەھۆى وشكە سالىەوہ كە پووبەپوى ناوچەكە بووہتەوہ كارىگەرى لەسەر كەم بوونەوہى ئاوى ژىرزەوى ھەبووہ .

ئەگەر بەراوردى پووبەرى چىنراوى سەوزەى ھاوینە بە پىي يەكە كارگىپىيەكان بكەين، ناحىەى سيروان زۆرتىن پووبەر و ناحىەى خورمال و بيارە پلەى دووہم و سىيەمىان بۆ چىنراوى سەوزەى ھاوینە ھەيە، زۆرتىن پووبەرى سەوزەى ھاوینە لە ناحىەى سيروان و خورمال بۆ دەولەمەندى ناوچەكە بەسەرچاوى ئاوى و بوونى خاكى بەپىت و ئاووہەواى گونجاو لەم دوو ناحىەدا دەگەپتەوہ، بەلام كەمى پووبەرى چىنراوى سەوزەى ھاوینە لە ناحىەى بيارە ئەوہيە ئەم ناحىەيە بەشىكى زۆرى پووبەرەكەى ناوچەى شاخاوييەو بووہتە ھۆى كەمى خاكى بەپىت لە ناوچەكەدا، ھەرچەندە ناحىەكەش دەولەمەندە بە سەرچاوى ئاوى بەلام بەھۆى سەختى ناوچەكەوہ نەتوانراوہ سودى لىوہرگىرپىت، ئاووہەواى ناوچەكەش كارىگەرى لەسەر كەمتر بەكارھىنانى زەوى بۆ سەوزەى ھاوینە ھەيە، خەلكى ناوچەكە زۆربەى زەويە كشتوكالىيەكانيان بۆ باخدارى بەكارھىناوہ .

خشته‌ی ژماره (۱-۳)

پووبه‌ری زهوی کشتوکالی به (دۆنم) له پارێزگای هه‌له‌بجه

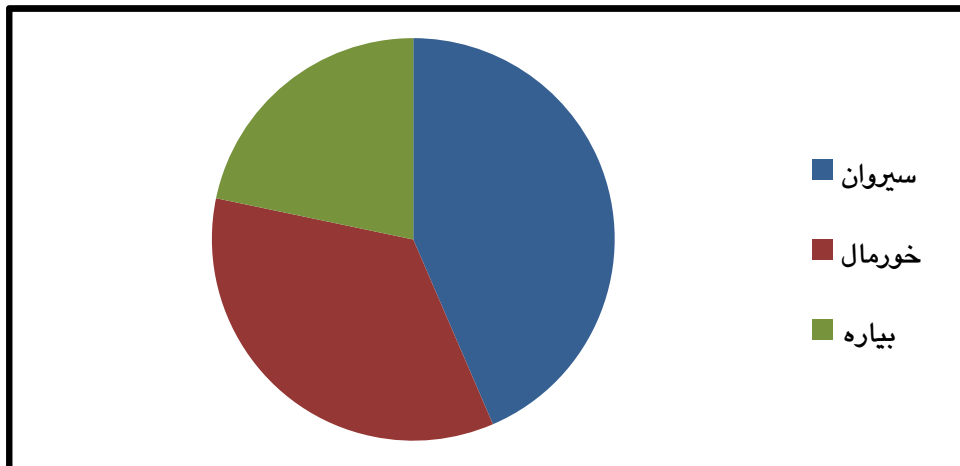
په‌که‌ی کارگه‌ری	به‌راو	دیم	کۆی	په‌ژه‌%.
هه‌له‌بجه+سیروان	۱۲۰۷۱,۵	۲۹۵۹۷	۴۱۶۶۸,۵	۴۳,۵
خورمال	۱۸۶۴۲	۱۴۶۲۹	۳۳۲۷۱	۳۴,۸
بیاره	۷۵۴۴	۱۳۲۶۵	۲۰۸۰۹	۲۱,۷
کۆ	۳۸۲۵۷,۵	۵۷۴۹۱	۹۵۷۴۸,۵	۱۰۰

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به:

به‌رێوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، به‌شی پلان و به‌دواداچوون سالی (۲۰۱۱-۲۰۱۲)

شێوه‌ی ژماره (۱-۳)

رێژه‌ی پووبه‌ری زهوی کشتوکالی به (دۆنم) له پارێزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۱-۲۰۱۲)



سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: خشته‌ی ژماره (۱-۳)

خشته‌ی ژماره (۲-۳)

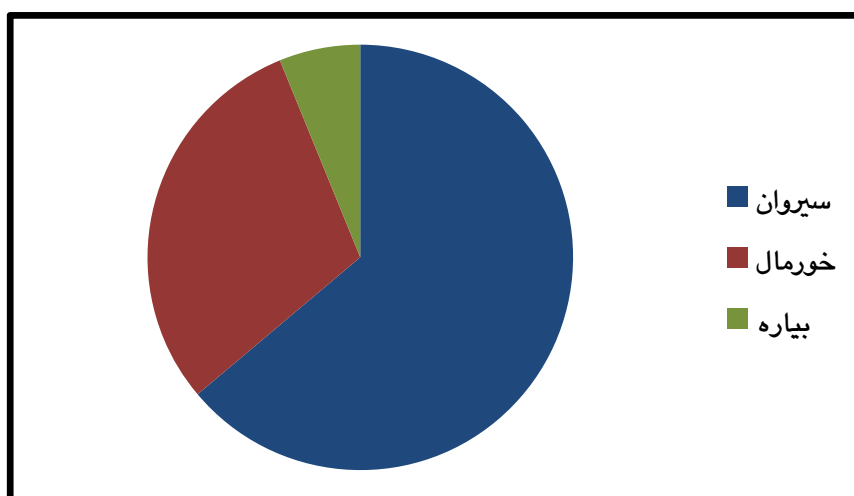
تیکرای پووبه‌ری چینراوی به‌روبومی سه‌وزه‌ی هاوینه به (دۆنم) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی
(۲۰۱۳-۲۰۰۳)

پێژه %	پووبه‌ری چینراو	یه‌که‌ی کارگیری
۶۳,۲	۲۷۵۵,۸	هه‌له‌بجه + سیروان
۳۱,۷	۱۳۷۷,۷	خورمال
۵,۱	۲۲۴,۷	بیاره
۱۰۰	۴۳۵۷	کۆ

کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: - پاشکۆی ژماره (۶+۵+۴)

شیوه‌ی ژماره (۲-۳)

پێژه‌ی پووبه‌ری چینراوی به‌روبومی سه‌وزه‌ی هاوینه به (دۆنم) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی
(۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به: - خشته‌ی ژماره (۲-۳)

سه بارهت به پيژهي گه شه ي به روبومه كاني سه وزه ي هاوينه له پاريزگاي هه له بجه دا له ماوه ي سالاني (۲۰۰۳-۲۰۱۳) له ناوچه يه كه وه بو ناوچه يه كي تر و له كاتي كه وه بو كاتيكي تر ده گورپيت، وهك له خشته ي (۳-۳) دا دياره، زورتري پيژهي گورانكاري^(*) به ره و زيادبوون له ناحيه ي سيروانه له سالي (۲۰۰۹-۲۰۱۱) دا بووه به پيژهي (۳، ۱۰۰٪) زيادي كردووه، زورتري گورانكاري له ناحيه ي خورمال سالي (۲۰۰۹-۲۰۱۱) بووه به پيژهي (۹، ۱۷۷٪) زيادي كردووه، زورتري گورانكاري له ناحيه ي بياره سالي (۲۰۰۳-۲۰۰۵) بووه به پيژهي (۹، ۱۵۷٪) زيادي كردووه، به لام ئه و سالانه ي كه پيژهي گورانكاري زورتري به ره و كه مبوون بووه له ناحيه ي سيروان سالي (۲۰۰۵-۲۰۰۷) بووه به پيژهي (۶، ۴۱٪)، ناحيه ي خورمال زورتري گورانكاري به ره و كه مبوون سالي (۲۰۰۵-۲۰۰۷) بووه به پيژهي (۲، ۷۳٪)، له ناحيه ي بياره سالي (۲۰۰۷-۲۰۰۹) بووه به پيژهي (۲، ۵۹٪).

ژماره ي زيادبوون و كه م بوون له ماوه ي سالاني (۲۰۰۳-۲۰۱۳) به پي يه كه كارگيرييه كان له هر سي ناحيه كه ژماره ي زيادبوون دوو جار بووه و ژماره ي كه مبوون سي جار بووه، ئه م گورانكاريه له بري گوراني پووبه ري چينراو له پاريزگاي كه دا بو چاندني به روبومه كاني تر به تايبه تي به روبومه ي گه نم ده گه پيته وه، كه له لايه ن حكومه ته وه له جوتياران ده كرپته وه، هه روه ها حكومه ت يارمه تي جوتيار نادات بو به روبومه كاني سه وزه ي هاوينه تاوه كو بتوانيت به روبومه كه ي له بازار ساغ بكاته وه.

س- س*

(*) پيژهي گوران = $\frac{\text{س}^*}{\text{س}}$

س = پووبه ري چينراوي به روبوميكي ديارى كراو له و ساله ي به راورد ده كرپت.

س' = پووبه ري چينراوي هه مان به روبوم له سالي پيشت.

سه رچاوه:

خليل محمد براخاس، التباين المکانى لانتاج المحاصيل الزراعية الغذائية الصيفية فى المحافظة السلیمانية، مصدر سابق، ص ۱۶۳.

خشته‌ی ژماره (۳-۲)

بری گورپان و ریژه‌ی گورپانکاری له پووبه‌ری چینراوی به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له پاریزگای

هه‌له‌بجهدا سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)

سال	سیروان		خورمال		بیاره
	پووبه‌ری چینراو (دۆنم)	پووبه‌ری چینراو (دۆنم)	پووبه‌ری چینراو (دۆنم)	پووبه‌ری چینراو (دۆنم)	
۲۰۰۳	۳۱۷۵	۲۳۱۳	۱۰۰		
۲۰۰۵	۳۷۱۵	۲۶۹۰	۲۵۷		
۲۰۰۷	۲۱۶۷	۷۲۰	۲۴۸		
۲۰۰۹	۱۴۴۰	۵۲۷	۱۰۱		
۲۰۱۱	۲۸۸۵	۱۴۶۵	۱۷۹		
۲۰۱۳	۲۱۷۹	۱۱۶۹	۱۲۴		

ته‌واوکهری خشته‌ی ژماره (۳-۲)

سال	سیروان		خورمال		بیاره	
	بری گورپان	ریژه‌ی گورپان %	بری گورپان	ریژه‌ی گورپان %	بری گورپان	ریژه‌ی گورپان %
۲۰۰۵-۲۰۰۳	۵۴۰	۱۷	۳۷۷	۱۶,۲	۱۵۷	۱۵۷
۲۰۰۷-۲۰۰۵	۱۵۴۸-	۴۱,۶-	۱۹۷۰-	۷۳,۲-	۹-	۳,۵-
۲۰۰۹-۲۰۰۷	۶۲۷-	۲۸,۹-	۱۹۳-	۲۶,۸-	۱۴۷-	۵۹,۲-
۲۰۱۱-۲۰۰۹	۱۴۴۵	۱۰۰,۳	۹۳۸	۱۷۷,۹	۷۸	۷۷,۲
۲۰۱۳-۲۰۱۱	۷۰۶-	۲۴,۴-	۲۹۶-	۲۰,۲-	۵۵-	۳۰,۷-

کاری تویره‌ر پشت به‌ستن به: - پاشکوی ژماره (۴+۵+۶)

دابه شېبونی پووبه ری چینراو به ره م:-

به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگای هه له بجه دا له چهند به روبوومیکی سه ره کی پیکهاتوو که هه ریه که له م به روبوومانه پووبه ری چینراو و به ره میان له ناوچه یه که وه بۆ ناوچه یه کی تر جیاوازه، له ناو به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه دا چهند به روبوومیکی پله ی سه ره کیان هه یه له پووبه ری داچینراودا له وانه ش ته ماته و شووتی و خه یار له ماوه ی سالانی (۲۰۰۳ - ۲۰۱۳) دا، که هه ریه که له م به روبوومانه گرنگی ئابوریان هه یه بۆ دانیشته وانه که ی.

دابه ش بونی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگاکه دا به م شیوه یه:

۱- ته ماته:

به روبوومی ته ماته له پاریزگاکه دا له چاو به روبوومه کانی تری سه وزه ی هاوینه دا پله ی دووه می هه یه، پووبه ری چینراوی ئه م به روبوومه له پاریزگاکه دا به گشتی له ماوه ی سالانی (۲۰۰۳ - ۲۰۱۳) دا (۹۱۰ دۆنم) ه وه ک له پاشکۆی ژماره (۴) دا دیاره، ریژه که ی ده گاته له (۸, ۲۰٪) ی پووبه ری چینراوی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له پاریزگاکه دا، له م پووبه ره دا بری (۴۲۷ دۆنم) ده که ویتنه ناحیه ی سیروان وه ک له پاشکۆی ژماره (۴) دا دیاره، که ریژه که ی ده گاته (۴۷٪)، ناحیه ی خورمال پووبه ری چینراوی (۴۲۳ دۆنم) ه وه ک له پاشکۆی ژماره (۵) دا دیاره، ریژه که ی (۵, ۴۶٪)، ناحیه ی بیاره پووبه ری چینراو ده گاته (۶۰ دۆنم) ریژه که ی (۵, ۶٪) ی پووبه ری چینراوی پاریزگاکه یه وه ک له پاشوی ژماره (۶) دا دیاره، به لام بری به ره م به تن به پیی یه که کارگیریه کانی ناحیه ی سیروان (۱۶۴۲ تن) ه خورمال (۲, ۱۸۶۱ تن) و بیاره (۸, ۲۰۳ تن) ه، زۆرتین پووبه ری چینراو بری به ره م ده که ویتنه ناحیه ی سیروان و خورمال، هوکاری ئه مه ش زۆری پووبه ری زه وی کشتوکالییه و ده وله مهندی به سه رچاوه ی ئاوی و ئاووه وای گونجاوی ناوچه که یارمه تیده ره بۆ زیادبوونی پووبه ری چینراو بری به ره م.

۲- خه یار:

به روبوومی خه یار خۆراکی سه ره کی دانیشته وانی پاریزگاکه یه، پووبه ری چینراوی ئه م به روبوومه (۴۵۹ دۆنم) ه ریژه که ی (۵, ۱۰٪) ی به روبوومی سه وزه ی هاوینه یه، له م پووبه ره دا ناحیه ی سیروان پووبه ری چینراوی (۲۹۳ دۆنم) ه و ریژه که ی (۸, ۶۳٪) ه، ناحیه ی خورمال (۱۵۲ دۆنم) ه و ریژه که ی (۱, ۳۳٪)، بیاره پووبه ری چینراوی ده گاته (۱۴ دۆنم) ه و ده گاته (۳٪) ی پووبه ری چینراوی پاریزگاکه، به لام بری به ره می ناحیه ی سیروان (۷۸۹ تن) و خورمال (۸, ۳۳۷ تن) ه و بیاره (۶, ۲۶ تن) ه، ناحیه ی سیروان پله ی یه که م و ناحیه ی خورمال پله ی دووه می هه یه، زۆری پووبه ری چینراو له م دوو ناحیه یه به هوئی ئاووه وای گونجاو جووری خاکه که یه تی که به شیکی زۆی خاکی که سته ناییه، ئه م دوو ناحیه یه به بوونی سه رچاوی ئاوی سه ر پووی زه وی و ئاوی ژیرزه وی ده وله مهنده

که ده توانریت سوودی لیوه ربگیریت، به لأم له پووی پووبه ری داچینراو و بری به ره مه وه ناحیه ی بیاره پله ی سییه می هه یه، چونکه به شیکه زوری خاکه که ی خاکی به رده لانییه، که می هیزی کار هوکاره بو که می پووبه ری داچینراوی نه م جوړه به رو بوومه.

۳- بامی:

پووبه ری چینراوی بامی له پاریزگا که دا (۴۰۴ دؤنم) ه ریژه که ی ده گاته (۲، ۹٪) ی به رو بوومی سه وزه ی هاوینه، له م بره ناحیه ی سیروان پووبه ری چینراوی (۲۶۷ دؤنم) ه ریژه که ی (۶۶٪) ی پاریزگا که یه، ناحیه ی خورمال پووبه ری چینراوی (۱۲۵ دؤنم) ه و ریژه که ی (۳۱٪) ه و ناحیه ی بیاره پووبه ری چینراوی (۱۲ دؤنم) ه و ریژه که ی ده گاته (۳٪) ی چینراوی سه وزه ی هاوینه، بری به ره می ناحیه ی سیروان (۶۹۵ تن) خورمال (۳، ۲۵۷ تن) ه و بیاره (۳، ۲۳ تن) ه.

زوری پووبه ری چینراو له ناحیه ی سیروان بو ده وله مندی ناحیه که ده گه ریته وه له پووی سه رچاوه ی ناو خاک و ناووه وای گونجاو یارمه تی دهره بو زیاد بوونی پووبه ری داچینراو، دریژی وهرزی گه شه کردنی یارمه تی زیاد بوونی به ره م ده دات، به لأم ناحیه ی بیاره به هو ی کورتی وهرزی گه شه کار ده کاته سه ر که می بری به ره م.

۴- کاله ک:

پووبه ری چینراوی کاله ک له پاریزگا که دا (۲، ۶۱۹ دؤنم) ه، ریژه که ی ده گاته (۲، ۱۴٪) ی سه وزه ی هاوینه، به رو بوومی کاله ک ده توانریت به شیوه ی به راو و دیم له ناوچه که دا بکریت، نه مه ش یارمه تیده ره بو نه وه ی بتوانریت له و ناوچانه ی که سه رچاوه ی ناوی که مه نه م به رو بوومه بچینریت، پووبه ری چینراوی به رو بوومی کاله ک له ناحیه ی سیروان (۴۲۱ دؤنم) ه و ریژه که ی (۶۸٪) ی به رو بوومی کاله کی پاریزگا که یه، ناحیه ی خورمال (۱۰۴ دؤنم) و ریژه که ی (۷، ۱۶٪) ه و ناحیه ی بیاره پووبه ری چینراوی (۲، ۹۴ دؤنم) ه ریژه که ی (۳، ۱۵٪) ی پووبه ری چینراوی پاریزگا که یه، تیکرای بری به ره می له ماوه ی سالانی (۲۰۰۳-۲۰۱۳) دا ناحیه ی سیروان (۹۷۲ تن) ناحیه ی خورمال و بیاره هه ری که یان (۱، ۲۴۸ تن) و (۲۰۶ تن) ه، بری داچینراوی کاله ک له ناحیه ی بیاره که نزیکه له چینراوی ناحیه ی خورمال، ده گه ریته وه بو توانای به رگه گرتنی کاله ک بو که م ناوی که ده توانریت به شیوه ی دیم به ره م بهینریت که بووه ته هو ی زیاد بوونی پووبه ری چینراو له ناحیه که و زیاد بوونی بری به ره مه که ی.

۵- باینجان:

پووبه ری چینراوی باینجان له پاریزگا که دا (۷، ۱۰۱ دؤنم) ه ریژه که ی (۳، ۲٪) ی به رو بوومی سه وزه ی هاوینه یه، ریژه که ی که مه و دانیش توانه که ی که متر پیویستیان به به رو بوومی باینجان، پووبه ری چینراوی به رو بوومی باینجان له ناحیه ی سیروان (۴۱ دؤنم) ه ریژه که ی (۳، ۴۰٪) ه و له ناحیه ی خورمال (۳، ۵۵ دؤنم) ه و ریژه که ی (۳، ۵۴٪) ه و ناحیه ی بیاره که مترین پووبه ری چینراوی هه یه (۴، ۵ دؤنم) ه و

دهگاته (۰,۳٪) چينراوى پاريزگاكه، تيكرپاى برى بهرهمى سالانهى له ناحيهى سيروان (۲۰۸تهن) ه و خورمال و بياره هر يه كه يان (۲۳۵تهن) و (۱۹,۳تهن) ه، بهروبومى باينجان پيويستى به سرچاوهى ئاوبى خاكي به پيت هه يه تا بتوانيت گه شه بكات و پيويستى به وه رزيكى گه شهى دريژ و به رزي پلهى گه رما هه يه ئه م هوكارانه بوونه ته هوى زيادبوونى پووبه رى چينراو و برى بهرهم له ناحيهى سيروان و خورمال.

۶- بيه ر:

پووبه رى چينراوى بيه ر له پاريزگاكه دا (۷۷,۹دؤنم) ه و ريژه كهى (۱,۷٪) ي بهروبومى سه وزه ي هاوينه يه، پووبه رى چينراو له ناحيهى سيروان (۶۵دؤنم) ه ريژه كهى (۸۳,۴٪) ه و ناحيهى خورمال پووبه رى چينراوى (۷,۵دؤنم) ه و ريژه كهى (۹,۶٪) ه، ناحيهى بياره پووبه رى چينراوى (۶,۶دؤنم) ه و ريژه كهى (۸,۸٪) ي پاريزگاكه يه، تيكرپاى برى بهرهمى سالانه له ناحيهى سيروان (۱۳۷تهن) و ناحيهى خورمال و بياره هر يه كه يان (۱۶,۳تهن) و (۱۲,۵تهن) ه.

۷- شووتى:

پووبه رى چينراوى شووتى له پاريزگاكه دا (۱۳۹۵,۳دؤنم) ه ريژه كهى (۳۲٪) ي بهروبومه كانى سه وزه ي هاوينه يه و پله ي يه كه مى هه يه، ناحيهى سيروان پووبه رى چينراوى (۱۰۱۱دؤنم) ه ريژه كهى (۷۲,۵٪) ي پاريزگاكه يه، خورمال پووبه ره كهى (۲۷۶دؤنم) ه و ريژه كهى (۲۷٪) و بياره كه مترين پووبه رى هه يه و ده گاته (۸,۳دؤنم) ريژه كهى (۰,۵٪) ي پووبه رى چينراوى پاريزگاكه يه، برى بهرهم به تن له ناحيهى سيروان (۴۰۰۲تهن) و خورمال (۱۵۵۵تهن) بياره (۲۸,۹تهن) ه. زورترين پووبه رو برى بهرهم له ناحيهى سيروان دايه ئه مهش به هوى دهوله مهندي ناوچه كه به سرچاوهى ئاوبى كه به شيكى پوژئاواي ده كه ويته سر كه نارى ده رياچه ي ده ربه نديخان ده توانريت بو بهرهم هينانى شووتى سوودى ليوه ربگيريت، هه روه ها به رزي پله كانى گه رما به تايبه تى له قوناغى گول گرتن و پيگه شتنى بهرهم دا يارمه تى زيادبوونى بهرهم ده دات.

۸- په تاته:

چاندنى بهروبومى په تاته له م سالانهى دوايى دا له پاريزگاي هه له بجه دا ده ستي پيكردوه، پووبه رى چينراوى له پاريزگاكه دا (۸۴,۸دؤنم) ه ريژه كهى (۱,۹٪) ه پووبه رى چينراوى بهروبومى سه وزه ي هاوينه ي پاريزگاكه يه، پووبه رى چينراوى له ناحيهى سيروان (۴۵,۸دؤنم) ه ريژه كهى (۵۴٪) ي بهروبومى په تاته ي پاريزگاكه يه، ناحيهى خورمال پووبه ره كهى (۲۷,۹دؤنم) ه و ريژه كهى (۳۳٪) ي بهروبومى پاريزگاكه يه، ناحيهى بياره پووبه ره كهى (۱۱,۱دؤنم) ه ريژه كهى (۱۳٪) ي پووبه رى چينراوى پاريزگاكه يه، له پوى برى بهرهم وه ناحيهى سيروان برى بهرهمى (۲۱۹,۳تهن) ه ناحيهى خورمال بهرهمى (۱۲۴,۱تهن) ه ناحيهى بياره بهرهمى (۴۱,۱تهن) ه، بهروبومى په تاته له پوى

ئاۋوھەۋايىيە ۋە دەتوانىيە تارپادەيەك بەرگەي پلەي گەرماي نزم بگرىت، ئەم تايىبەتمەندىيەي ۋاي كىرۋوھە كە لە ناحىيەي بيارە بەو پىژەيە بچىنرىت.

۹- لۇبىيا:

پووبەري چىنراۋي بەروبوومى لۇبىيا (۱, ۳۲ دۆنم) ە پىژەكەي (۰,۷٪) ي بەروبوومى سەوزەي ھاۋىنەيە، بەراورد بە بەروبوومەكانى تر پىژەكەي كەمە، بەھۆي كەمى پىداۋىستى دانىشتوان بۆ ئەم بەروبوومە بووھتە ھۆي كەمى پووبەري چىنراۋ، ناحىيەي سىروان زۆرتىر پووبەري چىنراۋي تىدايە دەگاتە (۱۶ دۆنم) ەو پىژەكەي (۰,۵٪) ەو ناحىيەي خورمال پووبەري چىنراۋ (۱۱ دۆنم) ەو پىژەكەي (۲, ۳۴٪)، ناحىيەي بيارە پووبەري چىنراۋي (۱, ۵ دۆنم) ە پىژەكەي (۸, ۱۵٪) ە، تىكپاي بپى بەرھەم لە ناحىيەي سىروان (۵, ۳۲ تەن)، ناحىيەي خورمال و بيارە ھەريەكەيان تىكپاي بەرھەمىيان (۶, ۱۶ تەن) و (۶, ۲ تەن) ە.

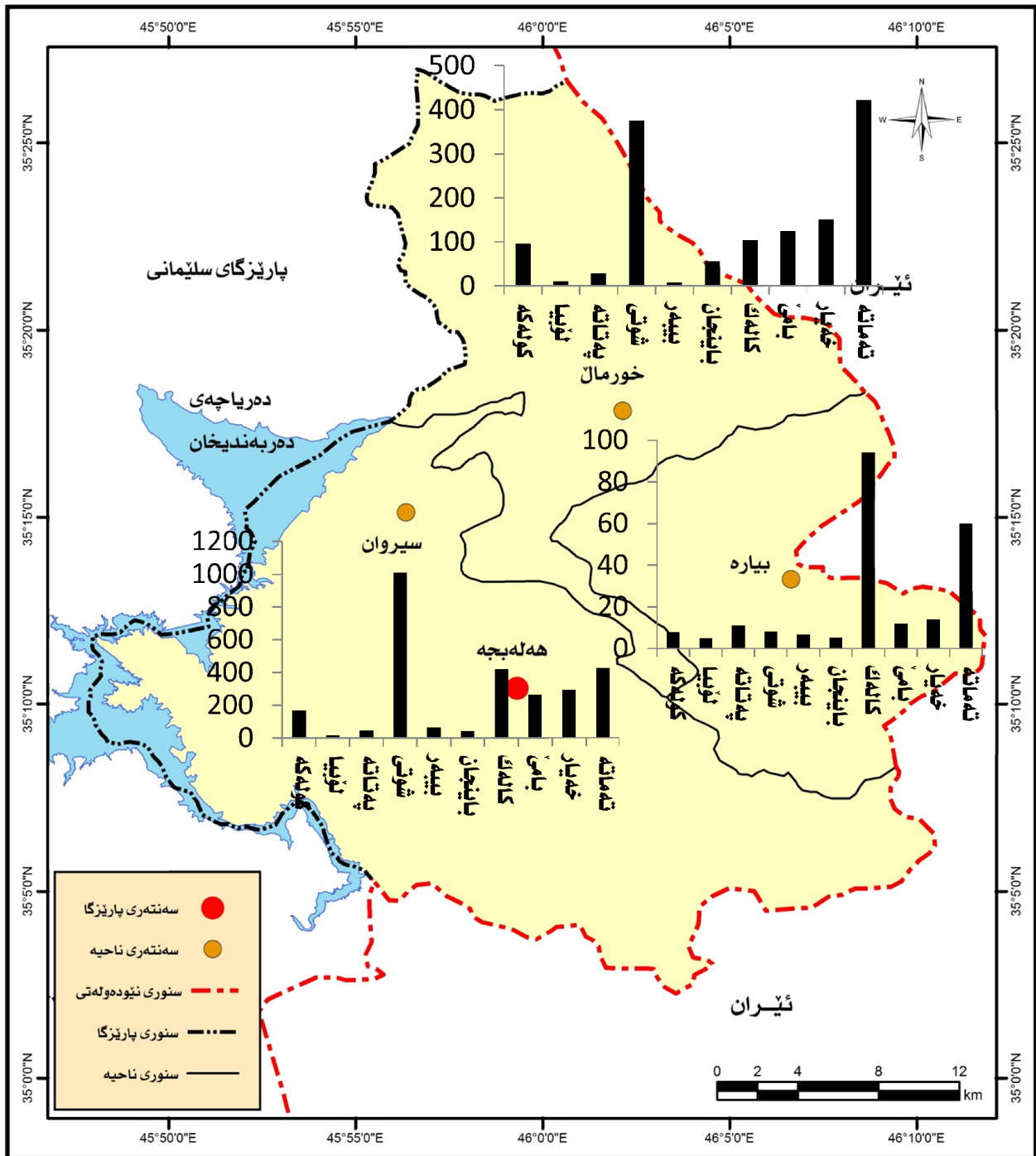
۱۰- كۈلەكە:

بەروبوومى كۈلەكە پىۋىستى بە ۋەرزىكى گەشەي كورته بۆ گەشەكردنى، تىكپاي پووبەري چىنراۋي لە پارىزگاي ھەلەبجەدا (۲۷۳ دۆنم) ە پىژەكەي (۲, ۶٪) بەروبوومەكانى سەوزەي ھاۋىنەيە، پووبەري چىنراۋي لە ناحىيەي سىروان (۱۶۹ دۆنم) ە پىژەكەي (۶۲٪) ي پووبەري چىنراۋي پارىزگاكەيە، ناحىيەي خورمال پووبەري چىنراۋي (۹۶ دۆنم) ە پىژەكەي (۳۵٪) و ناحىيەي بيارە پووبەري چىنراۋي (۸ دۆنم) ەو پىژەكەي (۳٪) ە، تىكپاي بپى بەرھەمى سالانە لە ناحىيەي سىروان (۵, ۴۲۵ تەن)، ناحىيەي خورمال (۹۴ تەن)، ناحىيەي بيارە (۷, ۱۴ تەن) ە.

بەروبوومى كۈلەكە پىۋىستى بە سەرچاۋەي ئاۋىي و ۋەرزىكى گەشەي گەرم ھەيە بۆ گەشەكردنى، بوونى ئەم دوو ھۆكارە بووھتە ھۆي زىادبوونى پووبەري چىنراۋو بپى بەرھەمى سالانە لە ناحىيەي سىروان.

نه خشه‌ی ژماره (۱-۳)

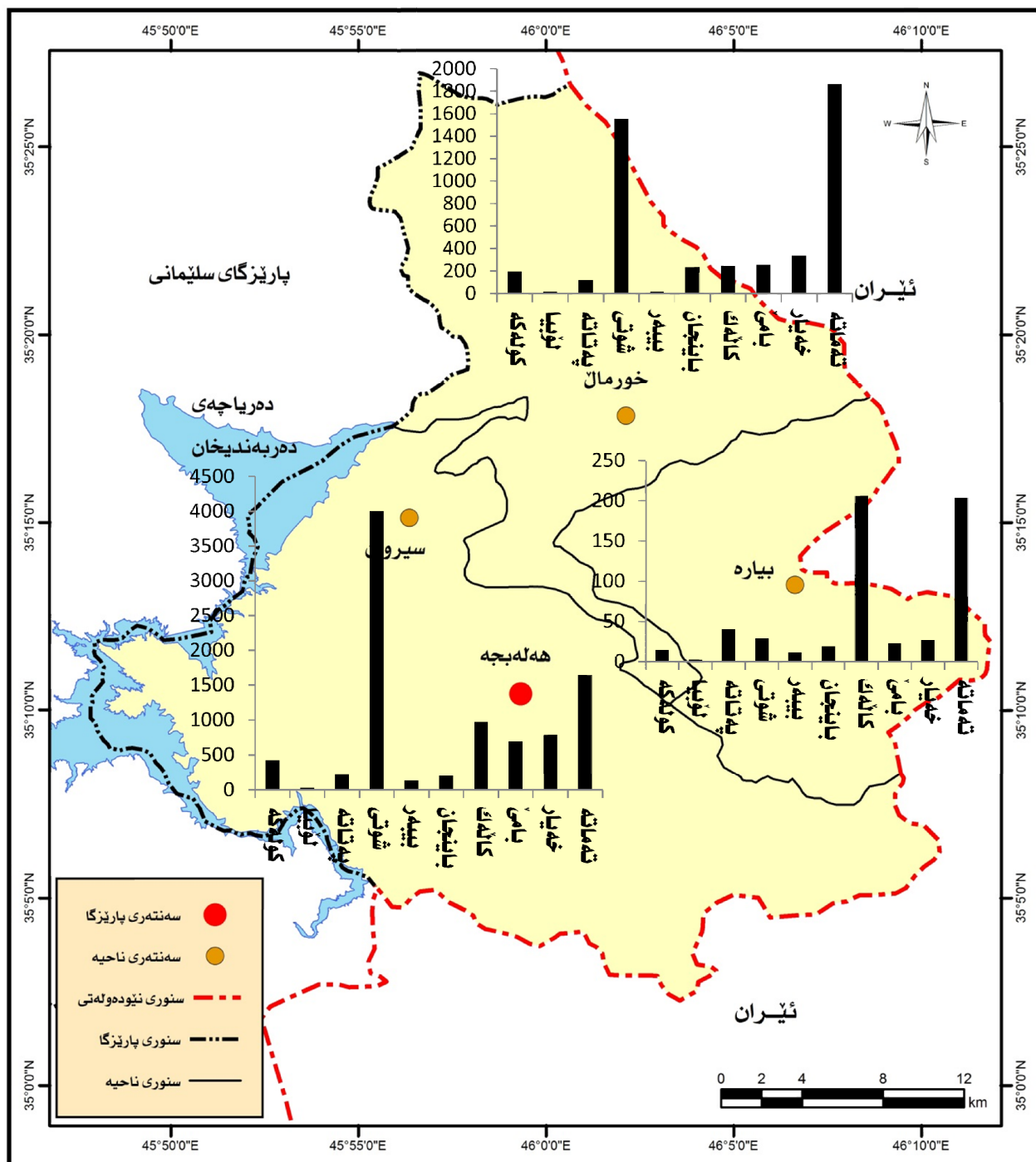
دابه‌شبوونی پووبه‌ری چپنراوی به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه به (دؤنم) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)



سه‌رچاوه: کاری توپزه‌ر به‌به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌ی (Arc Map Gis 10.3) پشت به‌ستن به: - پاشکۆی ژماره (۶+۵+۴)

نخشه‌ی (۲-۳)

دابه‌شبوونی بری بهره‌می به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه به (تهن) له پاریزگای هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)



سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر به‌به‌کاره‌ینانی به‌نامه‌ی (Arc Map Gis 10.3) پشت به‌ستن به: - پاشکۆی (۶+۵+۴)

دووم

شیکردنه و هی ناماریی

بهروبومو کشتوکالییه کان چه ندین هۆکار کاریگه ری له سهر بری به ره میان هیه له و هۆکارانه ش په گه زه کانی ناووه وایه که راسته و خو کارده کاته سهر برشتیان، بۆ دهرخستنی کاریگه ری ناووه و له سهر برشتی بهروبومو کشتوکالییه کان، گرنگترین ریگه که به کاربهینریت ریگه ی ناماریه، ئەم ریگه یه ش ریگه یه کی گرنگه و ده توانریت به کاربهینریت له رویی توانا و کاریگه ری په گه زه کانی ناووه و له سهر به ره می بهروبومو کانی سه وزه ی هاوینه .

له کاتی به کارهینانی ریگه ی ناماریی بۆ دیاریکردنی کاریگه ری په گه زه کانی ناووه و له سهر برشتی به ره می سه وزه ی هاوینه پشت به دوو گۆراو ده به ستریت، که یه کیکیان گۆراوی سه ره به خو یه (Independent Variable) که ناسراوه به هیما ی (X)، ئەوی تریان گۆراوی پاشکۆیه یان گۆراوی شوین که وتوه (Dependent Variable) که ناسراوه به هیما ی (Y).

په گه زه کانی ناووه و گۆراوی سه ره به خو یه و برشتی به ره می سه وزه ی هاوینه گۆراوی پاشکۆیه، له کاریگه ری په گه زه کانی ناووه و له سهر به ره می بهروبومو کان په یوه ندی پیرسون به کارده هینریت، له په یوه ندی پیرسون دا ده توانریت په یوه ندی نیوان په گه زیکی ناووه وایه و برشتی به ره م بدۆزیتوه که ئایا په یوه ندیان راسته وانه یه یان پیچه وانه یه، نرخه که شی له نیوان (+1 بۆ -1) دایه، ئەگه نرخه که ی موجب دهرچوو ئەوا په یوه ندی دوو گۆراوه که راسته وانه یه واته به زیادبوونی گۆراوی سه ره به خو نرخ ی گۆراوی شوینکه وتوو زیاد ده کات، به لām ئەگه نرخه که ی سالب دهرچوو ئەوا په یوه ندیان پیچه وانه یه واته به زیادبوونی گۆراوی سه ره به خو نرخ ی گۆراوی پاشکۆ که م ده کات، ئەگه نرخ ی په یوه ندیه که (سفر) دهرچوو ئەوا په یوه ندی له نیوان دوو گۆراوه که دا نیه^(۱).

به لām بۆ به کارهینانی پیشبینیکردنی کاریگه ری په گه زه کانی ناووه و له سهر برشتی بهروبومو کان ده توانریت ریگه ی لیژی ساده و فره لیژی به کاربهینریت، به لām ئیمه ریگه ی لیژی ساده به کارده هینین تا بتوانریت به وردی بۆ ههر په گه زیکی ناووه وایه له کاریگه ری له سهر برشتی بهروبومو کان دهریکه ویت.

نرخ ی لیژی ساده ده توانریت به م یاسایه دهربهینریت^(۲).

(۱) مضر خلیل العمر، الاحصاء الجغرافی، مطابع التعليم العالی، جامعة البصرة، ۱۹۸۹، ص ۲۷۸.

(۲) محمد خیر سلیم أبوزید، التحليل الاحصائی للبيانات باستخدام (SPSS version ۱۵-۱۶)، دار الجریر للنشر والتوزیع، طبعة الاولى، عمان، ۲۰۰۹، ص ۳۶۵.

$$Y=a+bx$$

Y = گۆراوی شوین که وتوو (Dependent variable).

a = خالی یہ کترپینی ته وهره ی (س) له گهل ته وهره ی (ص).

b = نرخى هاوکۆلکه ی لیژی (*).

x = گۆراوی سه ربه خو (In dependent variable).

له ناوچه ی لیكۆلینه وه دا سی و یستگه ی که شناسی تیدایه ئه وانیش و یستگه ی هه له بجه و ئه حمه دئاوا و بیاره ن، به لام ئه م و یستگانه که م و کورپی بو پیاوانی ره گه زه کانی ئاووهه و تیدایه به تایبه تی له و یستگه ی ئه حمه د ئاوا و بیاره که ته نها پیاوانی بارانی تیدایه، بو دهرخستنی کاریگه ری ره گه زه کانی ئاووهه و له سه ر به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له و دوو یستگه ی پشت به داتا ئاووهه و اییه کانی و یستگه ی هه له بجه به ستراره، بو دهرهینانی پله ی گه رمی له و یستگه ی بیاره به پیی یاسای دابه زینی پله ی گه رمی له م و یستگه ی پشت به و یستگه ی هه له بجه ده به ستین، به لام بو ره گه زه کانی تری دریژی ماوه ی دهرکه وتنی راسته قینه ی خوړ و شیی ریژه یی و یستگه ی هه له بجه به کارهینراوه، به لام له و یستگه ی ئه حمه د ئاوا، داتا ئاووهه و اییه کانی و یستگه ی هه له بجه به کارده هینین، جگه له ره گه زی باران که له و یستگه ی ئه حمه دئاوا پیاوانی باران بوونی هه یه، به کارهینانی ره گه زه کانی تری ئاووهه و به تایبه تی پله ی گه رمی به هوی جیاوازییه کی زور که می به رزونمی له نیوان ئه و دوو و یستگه یه که و یستگه ی ئه حمه د ئاوا (٦٥٠م) و و یستگه ی هه له بجه (٦٩٠م) له ئاستی پووی دهریاوه به رزن، جیاوازی به رزی نیوان ئه م دوو و یستگه یه (٤٠م) ه ئه مه ش نابیتته هوی جیاوازی زوری پله کانی گه رمی، بویه پله ی گه رمی و یستگه ی هه له بجه به کارهینراوه بو و یستگه ی ئه حمه دئاوا.

بو دهرخستنی کاریگه ری ره گه زه کانی ئاووهه و له سه ر برشتی به ره م به م شیوه یه :-

$$B = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (*)$$

سه رچاوه: نعمان شحاده، التحليل الاحصائي في الجغرافية و العلوم الاجتماعية، دارصفاء للنشر و التوزيع، الطبعة الاولى، الاردن، ٢٠١١،

۱- به روبوومی ته ماته:

ویستگه ی هه له بجه:

(X1): به تیروانین له خشته ی ژماره (۳-۴) دا په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۲۳۵، ۰)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیكرای نزمترین پله ی گهرمی هه وای مانگی نازار له قوناغی چه که ره کردن به ره م به بری (۷۶، ۳۷۵ کگم/دوئم) زیاد ده کات، به روبوومه که پیویستی به پله ی گهرمی زیاتره تاوه کو به خیرایی چه که ره بکات، هاوکۆلکه ی دیاری کراو ده گاته (۱۰، ۶)٪، ئه مه ش ریژه ی کاریگه ری ئه م ره گزه ئاووه واییه له سهر به روبوومه که.

(X2): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (-۲۶۶، ۰)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیكرای به رزترین پله ی گهرمی هه وای مانگی ئاب به ره م به بری (۱۱۴، ۳۳۰ کگم/دوئم) که م ده کات، که له م مانگه دا به هوی به رزبوونه وه ی پله ی گهرمی هه وای له سنووری به رزترین پله ی گهرمی به روبوومه که کاریگه ری خراپی له سهر بری به ره م ده بیئت وه کاریگه ری له سهر زیادبوونی به کاربردنی ئاو وشکبوونی به ره م که ده بیئت ئه گهر ئاودان باش نه بیئت، هاوکۆلکه ی دیاری کراوی ده گاته (۷، ۱)٪ وه که له شیوه ی ژماره (۳-۳) دا دیاره.

(X3): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰، ۰۹۵)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیكرای پله ی گهرمی هه وای مانگی نیسان له قوناغی گه شه ی سه وزی به ره م به بری (۱۹، ۷۷۳ کگم/دوئم) زیاد ده کات، تیكرای پله ی گهرمی ئه م مانگه له پله ی گهرمی نمونه یی به روبوومه که له م قوناغه دا که متره، بویه پیویستی به پله ی گهرمی زیاتره تاوه کو به باشی گه شه بکات، هاوکۆلکه ی دیاری کراو ده گاته (۰، ۹)٪ که کاریگه ری که ی لاوازه له سهر به روبوومه که.

(X4): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰، ۳۵۴)، به زیادبوونی (اکاتژمیر) له دریژی پوژی راسته قینه ی مانگی مایس به ره م به بری (۹۲، ۸۷۳ کگم/دوئم) زیاد ده کات، به روبوومه که له سهره تای قوناغی دروست بوونی گول و به ردایه، ماوه ی دریژی پوژی ئه م مانگه دا له ناوچه ی لیكۆلینه وه له پیداویستی به روبوومه که که متره بویه به زیادبوونی دریژی پوژ بری به ره م زیاد ده کات، ریژه ی هاوکۆلکه ی دیاری کراو ده گاته (۱۲، ۶)٪.

(X5): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰، ۱۶۴)، به زیادبوونی ریژه ی (۱)٪ شی ی ریژه یی مانگی مایس به ره م به بری (۶، ۶۰۳ کگم/دوئم) زیاد ده کات، که به روبوومه که پیویستی به سه رچاوه ی ئاوییه، بویه ئه گهر ریژه یی شی ی هه وای زیاد بکات یارمه تی گه شه ی به روبوومه که ده دات، هاوکۆلکه ی دیاری کراو (۲، ۷)٪ کاریگه ری که ی لاوازه.

(X6): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰، ۴۷۰)، به زیادبوونی (المم) باران له مانگی مایس له قوناغی دروست بوونی گول و به ردا به ره م به بری (۶، ۳۸۳ کگم/دوئم) زیاد ده کات، به زیادبوونی باران

کاریگه‌ری له‌سه‌ر زیادبوونی به‌ره‌م ده‌بیت، هه‌رچه‌نده ناتوانی‌ت به‌ته‌نها پشت به‌ئوی باران له‌م مانگه‌دا ببه‌ستری‌ت به‌لام یارمه‌تی گه‌شه‌ی ده‌دات، ریژه‌ی هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو ده‌گاته (۱، ۲۲٪)، کاریگه‌رییه‌که‌ی لاوازه به‌هۆی پشت به‌ستنی به‌روبومه‌که به‌ریگه‌ی ئاودی‌ری بۆ پرکردنه‌وه‌ی پیدایستی ئاوی.

ویستگه‌ی ئه‌حمه‌د ئاوا:

(X۷): په‌یوه‌ندییه‌که‌ پاسته‌وانه‌یه به‌ بری (۰، ۰۷۶)، به‌ زیادبوونی (اس^۰) له‌ تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وای مانگی ئازار له‌ قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن به‌ره‌م به‌بری (۱۸، ۳۳۷ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، نزمترین پله‌ی گه‌رمی قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن له‌م ویستگه‌یه له‌ سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی به‌روبومه‌که که‌متره، بۆیه پپویستی به‌ پله‌ی گه‌رمی زیاتره تاوه‌کو به‌ باشی چه‌که‌ره بکات و گه‌شه‌ی دوانه‌که‌ویت، ریژه‌ی هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو (۰، ۶٪) که‌ کاریگه‌ریگه‌ی لاوازه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که.

(X۸): په‌یوه‌ندییه‌که‌ پپچه‌وانه‌یه به‌ بری (۰، ۱۵۰-)، به‌ زیادبوونی (اس^۰) له‌ تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وای مانگی ته‌موز به‌ره‌م به‌بری (۶۴، ۰۳۶ کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا له‌م مانگه‌دا له‌ سنووری به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی به‌روبومه‌که زیاتره و کارده‌کاته سه‌ر که‌مبوونه‌وه‌ی دروست بوونی گول، هه‌ندی‌کجار زیادبوونی پله‌ی گه‌رمی کارده‌کاته سه‌ر وشک بوونه‌وه‌ی ئه‌و به‌رانه‌ی که‌ گرتوویه‌تی ئه‌گه‌ر به‌ باشی ئاوه‌دری‌ت، هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو ده‌گاته (۲، ۲٪) ریژه‌ی کاریگه‌ریه‌که‌ی له‌سه‌ر به‌ره‌م لاوازه.

(X۹): په‌یوه‌ندییه‌که‌ پپچه‌وانه‌یه به‌ بری (۰، ۳۳۶-)، به‌ زیادبوونی (اس^۰) له‌ تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وای مانگی حوزه‌یران به‌ره‌م به‌بری (۱۶۹، ۳۳۱ کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، له‌م مانگه‌دا که‌ قۆناغی دروست بوونی گول و به‌ره‌ تیکرای پله‌ی گه‌رمی ئه‌م مانگه‌ زیاتره له‌ پله‌ی گه‌رمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۳، ۱۱٪) کاریگه‌ریه‌که‌ی لاوازه.

(X۱۰): په‌یوه‌ندییه‌که‌ پاسته‌وانه‌یه به‌ بری (۰، ۱۱۲)، به‌ زیادبوونی (اکاترمی‌ر) له‌ دریی‌ری پۆژی پاسته‌قینه‌ی مانگی مایس به‌ره‌م به‌بری (۳۰، ۲۴۳ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له‌م مانگه‌دا دریی‌ری پۆژی پاسته‌قینه له‌ پیدایستی به‌روبومه‌که که‌متره، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۳، ۱٪) کاریگه‌ریه‌که‌ی لاوازه.

(X۱۱): په‌یوه‌ندییه‌که‌ پاسته‌وانه‌یه به‌ بری (۰، ۱۱۷)، به‌ زیادبوونی ریژه‌ی (۱٪) شیی‌ری ریژه‌یی مانگی ئاب به‌ره‌م به‌بری (۴، ۲۲۳ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، به‌هۆی زیادبوونی پله‌ی گه‌رمی ئه‌م مانگه به‌روبومه‌که زیاتر پپویستی به‌ سه‌رچاوه‌ی ئاوییه، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو (۴، ۱٪) کاریگه‌ریه‌که‌ی لاوازه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که.

(X12): په یوه نندییه که پیچ‌ه‌وانه‌یه به بری (-0,08)، به زیادبوونی (۱ملم) باران له مانگی نازار له قون‌اغی چه‌که‌ره‌کردن به‌ره‌م به بری (0,075 کگم/دؤنم) که م ده‌کات، به‌کاربردنی ئاو له م مانگه‌دا که متره له بری بارانی مانگی نازار، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (0,3٪) کاریگه‌ری ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

ویستگه‌ی بیاره:

(X13): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (0,03)، به زیادبوونی (1س⁰) له تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی ه‌وا له مانگی نازار له قون‌اغی چه‌که‌ره‌کردن به‌ره‌م به بری (1,634 کگم/دؤنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (0,1٪).

(X14): په یوه نندییه که پیچ‌ه‌وانه‌یه به بری (-0,09)، به زیادبوونی (1س⁰) له تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی ه‌وا له مانگی ئاب له قون‌اغی دروست بوونی گول و به‌ردا به‌ره‌م به بری (68,735 کگم/دؤنم) که م ده‌کات، له م مانگه‌دا تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی زیاتره له سنوری به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی به‌روبوومه‌که، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراوی ئه‌م په‌گه‌زه ده‌کاته (0,3٪) کاریگه‌ریه‌که‌ی له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X15): په یوه نندییه که پیچ‌ه‌وانه‌یه به بری (-0,113)، به زیادبوونی (1س⁰) له تیکرای پله‌ی گه‌رمی ه‌وای مانگی ئاب به‌ره‌م به بری (142,664 کگم/دؤنم) که م ده‌کات، له م مانگه‌دا تیکرای پله‌ی گه‌رمی له سنوری پله‌ی گه‌رمی نمونه‌ی به‌روبوومه‌که زیاتره، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراوی ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که (0,3٪) کاریگه‌ریه‌که‌ی لاوازه.

(X16): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (0,619)، به زیاد بوونی (اکاتژمیږ) له دريژي پوژي راسته‌قینه‌ی مانگی ئه‌یلول به‌ره‌م به بری (79,6 کگم/دؤنم) زیاد ده‌کات، دريژي پوژ له م مانگه‌دا له پیداو‌یستی به‌روبوومه‌که که متره، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراوی ئه‌م په‌گه‌زه (38,4٪) کاریگه‌ریه‌که‌ی به‌هیز نیه.

(X17): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (0,248)، به زیادبوونی (1٪) شی‌ی ریژه‌یی مانگی مایس له سه‌ره‌تای قون‌اغی دروست بوونی گول و به‌ردا به‌ره‌م به بری (35,925 کگم/دؤنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراوی ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که (6,1٪).

(X18): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (0,072)، به زیادبوونی (1ملم) باران له مانگی مایس که له قون‌اغی گه‌شه‌ی سه‌وزی دا به‌ره‌م به بری (17,135 کگم/دؤنم) زیاد ده‌کات، ده‌توانریت پشت به باران به‌سه‌رتیټ بؤ گه‌شه‌کردنی، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که (32,8٪).

خشته‌ی ژماره (۳-۴)

په‌یوه‌ندی نیوان ره‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وا و برپشتی به‌روبومی ته‌ماته (کگم/دۆنم) له‌ماوه‌ی وه‌رزی
گه‌شه‌کردن دا له‌پاریزگای هه‌له‌بجه‌ سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

ویستگه	مانگ	ره‌گه‌ز	هیمما	B	R ² (*)	R (*)
هه‌له‌بجه	نازار	تیکرپای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	X ₁	۷۶,۳۷۵	۰,۱۰۶	۰,۳۲۵
	ئاب	تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	X ₂	۱۱۴,۳۳۰-	۰,۰۷۱	۰,۲۶۶-
	نیسان	تیکرپای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	X ₃	۱۹,۷۷۳	۰,۰۰۹	۰,۰۹۵
	مایس	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	X ₄	۹۲,۸۷۱	۰,۱۲۶	۰,۳۵۴
	مایس	تیکرپای شیبی پیژهبی	X ₅	۶,۶۰۳	۰,۰۲۷	۰,۱۶۴
	مایس	کۆی باران	X ₆	۶,۳۸۳	۰,۲۲۱	۰,۴۷۰
ئه‌حمه‌د ئاوا	نازار	تیکرپای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	X ₇	۱۸,۳۳۷	۰,۰۰۶	۰,۰۷۶
	ته‌موز	تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	X ₈	۶۴,۰۳۶-	۰,۰۲۲	۰,۱۵۰-
	حوزه‌یران	تیکرپای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	X ₉	۱۶۹,۳۳۱-	۰,۱۱۳	۰,۳۳۶-
	مایس	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	X ₁₀	۳۰,۲۴۳	۰,۰۱۳	۰,۱۱۲
	ئاب	تیکرپای شیبی پیژهبی	X ₁₁	۴,۲۲۳	۰,۰۱۴	۰,۱۱۷
	نازار	کۆی باران	X ₁₂	۰,۵۷۵-	۰,۰۰۳	۰,۰۵۸-

(*) په‌یوه‌ندی پیرسۆن.

(**) نرخه‌که‌ی (R²) به‌ پپی ئه‌م یاسایه‌ ده‌رده‌هینریت (R² = SSR/SST)، نرخه‌ی (R²) له‌ به‌رنامه‌ی (SPSS17) ده‌که‌وێته نیوان (۱ ≤ R²)

(سفر) ئه‌گه‌ر له‌ ژماره‌ (۱) نزیك بیته‌وه ئاماژه‌یه‌ بۆ توانای کاریگه‌ری گۆراوه‌ سه‌ربه‌خۆکه‌ (X) له‌سه‌ر گۆراوی شوین که‌وتوو (Y).

سه‌رچاوه: نعمان شحاده، الاسالیب الکیمة فی الجغرافیا باستخدام الحاسوب، دار صفاء للنشر والتوزیع، الطبعة الثانية، عمان، ۲۰۰۲،

ص ۳۸۳.

ته‌واوکه‌ری خشته‌ی (۳-۴)

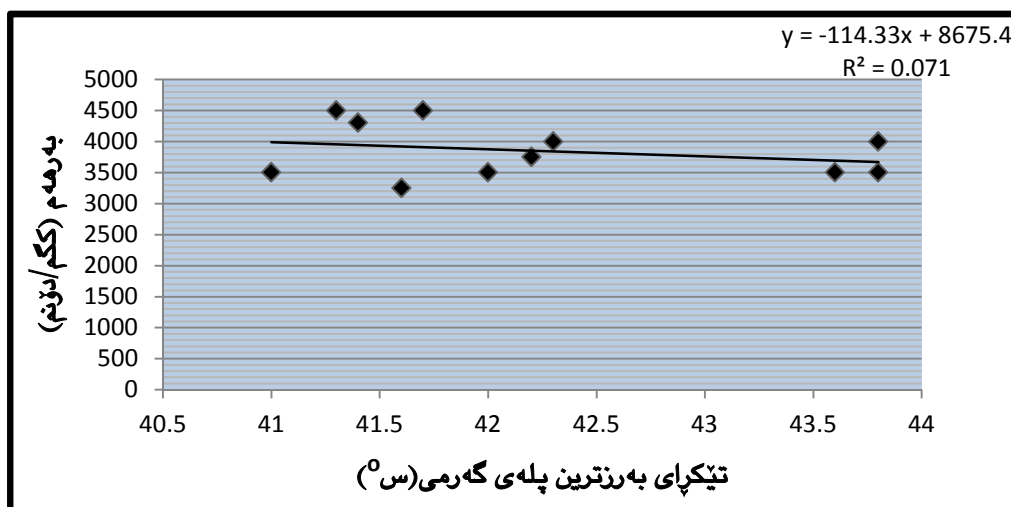
۰,۰۰۳	۰,۰۰۱	۱,۶۳۴	X۱۳	تیکرایی نزمترین پله‌ی گهرمی هه‌وا	نازار	
۰,۰۵۹-	۰,۰۰۳	۶۸,۷۳۵-	X۱۴	تیکرایی به‌رزترین پله‌ی گهرمی هه‌وا	ئاب	بیاره
۰,۱۱۳-	۰,۰۱۳	۱۴۲,۶۶۴-	X۱۵	تیکرایی پله‌ی گهرمی هه‌وا	ئاب	
۰,۶۱۹	۰,۳۸۴	۷۹,۶	X۱۶	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	ئه‌یلول	
۰,۲۴۸	۰,۰۶۱	۳۵,۹۲۵	X۱۷	تیکرایی شی‌ی پیژهبی	مایس	
۰,۵۷۳	۰,۳۲۸	۱۷,۱۳۵	X۱۸	کۆی باران	مایس	

کاری توپژه‌ر: به‌به‌کاره‌ینانی (په‌یوه‌ندی پیرسون، هاوکۆلکه‌ی هیلی لیژی ساده، هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو) به‌به‌رنامه‌ی (SPSS17).

شیوه‌ی ژماره (۳-۳)

په‌یوه‌ندی تیکرایی به‌رزترین پله‌ی گهرمی هه‌وای مانگی ئاب و برپشتی به‌روبوومی ته‌ماته (کگم/دۆنم) له

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)



کاری توپژه‌ر: به‌به‌کاره‌ینانی به‌رنامه‌ی (SPSS17).

۲- به روبوومی خه یار:

ویستگه ی هه له بجه:

(X۱): به تیروانین له خشته ی ژماره (۳-۵)، په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۰۰۳)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نازار له قوناعی چه که ره کردن به ره م به بری (۰,۶۲۸ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له م مانگه دا تیڅپرای نزمترین پله ی گهرمی که متره له سنوری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که، هاوکۆلکه ی دیاریکراو زؤر لاوازه له سهر به روبوومه که و ده گاته (۰,۰۱/٪).

(X۲): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۴۴۷)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای به رزترین پله ی گهرمی مانگی نیشان له قوناعی گه شه ی سه وزی به ره م به بری (۸۰,۵۹۲ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له م قوناعه دا به روبوومه که پیوستی به پله ی گهرمای به رزه بؤ گه شه کردنی، هاوکۆلکه ی دیاریکراو له سهر به ره م که ده گاته (۰,۲۲,۷/٪).

(X۳): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۴۶۷)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای پله ی گهرمی هه وای مانگی نیشان به ره م به بری (۹۹,۱۵۲ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له قوناعی گه شه ی سه وزی له م مانگه دا پیوستی به پله ی گهرمای زیاتره، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۲۱,۸/٪).

(X۴): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۱۸۸)، به زیادبوونی (اکاتژمیر) له دريژي پوژي راسته قینه ی له مانگی نیشان له قوناعی گه شه ی سه وزی دا به ره م به بری (۶۴,۴۹۰ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له م مانگه دا دريژي پوژ که متره له پیډاویستی به روبوومه که، هاوکۆلکه ی دیاری کراو ده گاته (۰,۳,۶/٪) توانای کاریگه ری ئه م ره گه زه له سهر به ره م که لاوازه.

(X۵): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۰۴۰)، به زیادبوونی (املم) باران له مانگی مایس به ره م به بری (۰,۵۶۰ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۰۲/٪) کاریگه ری له سهر به ره م که لاوازه.

ویستگه ی ئه حمه د ئاوا:

(X۶): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۳۶۵)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نازار به ره م به بری (۳۸,۶۱۰ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له م مانگه دا پیوستی به پله ی گهرمی زیاتره بؤ چه که ره کردن، هاوکۆلکه ی دیاریکراو له سهر به ره م که (۰,۱۳,۳/٪).

(X۷): په یوه نندییه که پیچه وانیه به بری (۰,۴۷۱-)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای به رزترین پله ی گهرمی مانگی حوزه یران به ره م به بری (۹۲,۷۷۳ کگم/دؤنم) که م ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۲۲,۲/٪).

(X۸): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۳۶۲)، بە زياد بوونى (۱كاتژمىر) لە درىژى پۆژى راستەقىنەي مانگى مایس بەرھەم بەبېرى(۴۲,۷۴۳گگم/دۆنم) زياد دەكات، لە قۆناغى دروست بوونى گول و بەردا لەم ويستگەيە درىژى پۆژى راستەقىنە پىويست دابىن نابىت، ھاوگۆلكەي ديارىكراو دەگاتە (۱۳٪) كاريگەرى ئەم رەگەزە لەسەر بەرھەمەكە لاوازە وەك لە شيۆەي ژمارە(۳-۴)دا ديارە.

(X۹): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۵۱۱)، بە زيادبوونى (۱٪) شىي پىژەيى مانگى مایس بەرھەم بە بېرى(۶۰,۳۲۶گگم/دۆنم) زياد دەكات، ھاوگۆلكەي ديارىكراو دەگاتە (۱,۲۶٪) كاريگەرى ئەم رەگەزە لەسەر بەرھەمەكە لاوازە.

(X۱۰): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۰۹۶)، بە زيادبوونى (۱٪) شىي پىژەيى مانگى حوزەيران لە قۆناغى دروست بوونى گول و بەردا بەرھەم بە بېرى(۵,۸۰۲گگم/دۆنم) زياد دەكات، ھاوگۆلكەي ديارىكراو (۰,۹٪) كاريگەرى ئەم رەگەزە لەسەر بەرھەمەكە زۆر لاوازە.

(X۱۱): پەيوەندىيەكە پىچەوانەيە بە بېرى (-۰,۵۱۷)، بە زيادبوونى (۱ملم) بارانى مانگى نىسان لە قۆناغى گەشەي سەوزى بەرھەم بە بېرى (۱,۴۵گگم/دۆنم) كەم دەكات، بەكاربردنى ئاو لە بېرى باران بارىن كەمترە، ھاوگۆلكەي ديارىكراو دەگاتە (۷,۲۶٪) كاريگەريەكەي بەھيژ نىە.

ويستگەي بيارە:

(X۱۲): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۰۱۰)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراي نزمترین پلەي گەرمى مانگى نىسان لە قۆناغى چەكەرەكردن بەرھەم بەبېرى (۳,۰۳۷گگم/دۆنم) زياد دەكات، ھاوگۆلكەي ديارىكراو كراو زۆر لاوازە و دەگاتە(۰,۰۱٪).

(X۱۳): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۱۲۴)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراي پلەي گەرمى ھەواي مانگى تەموز بەرھەم بەبېرى (۷۴,۱۷۲گگم/دۆنم) زياد دەكات، ھاوگۆلكەي ديارىكراو دەگاتە (۱,۵٪).

(X۱۴): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۲۳۷)، بە زيادبوونى (۱كاتژمىر) لە درىژى پۆژى راستەقىنەي مانگى نىسان لە قۆناغى گەشەي سەوزى بەرھەم بە بېرى (۹۱,۰۸گگم/دۆنم) زياد دەكات، لەم قۆناغەدا درىژى پۆژى پىويست دابىن نابىت، ھاوگۆلكەي ديارىكراو دەگاتە (۶,۵٪) كاريگەرى ئەم رەگەزە لەسەر بەرھەم لاوازە.

(X۱۵): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بېرى(۰,۱۶۰)، بە زيادبوونى (۱٪) شىي پىژەيى مانگى مایس بەرھەم بەبېرى(۹,۸۲۸گگم/دۆنم) زياد دەكات، ھاوگۆلكەي ديارىكراو دەگاتە (۲,۶٪) كاريگەريەكەي لەسەر بەرھەمەكە لاوازە.

(X16): په یوه نډیبه که راسته وانه یه به برې (۰,۱۹۹)، به زیاد بوونی (۱ملم) باران له مانگی مایس که قوڼاگی گه شوی سهوزی تیده که ویت به ره م به برې (۲,۵۵ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۴) کاریگری له سهر به ره م لاوازه.

خشته ی ژماره (۲-۵)

په یوه نډی نیوان په گه زه کانی ناووه ووا و برشتی به روبرومی خه یار (کگم/دوئم) له ماوه ی وه رزی گه شه کردن دا له پاریزگی هه له بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

R	R ²	B	هیما	ره گز	مانگ	ویستگه
۰,۰۰۳	۰,۰۰۰۱	۰,۶۲۸	X1	تیکرای نزمترین پله ی گرمی هه ووا	نازار	هه له بجه
۰,۴۴۷	۰,۲۲۷	۸۰,۵۹۲	X2	تیکرای به رزترین پله ی گرمی هه ووا	نیسان	
۰,۴۶۷	۰,۲۱۸	۹۹,۱۵۲	X3	تیکرای پله ی گرمی هه ووا	نیسان	
۰,۱۸۸	۰,۰۳۶	۶۴,۴۹۰	X4	دریژی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خور	نیسان	
۰,۰۴۰	۰,۰۰۲	۰,۵۶۰	X5	کوی باران	مایس	
۰,۳۶۵	۰,۱۳۳	۳۸,۶۱۰	X6	تیکرای نزمترین پله ی گرمی هه ووا	نازار	حوزه یران
۰,۴۷۱-	۰,۲۲۲	۹۲,۷۷۳-	X7	تیکرای به رزترین پله ی گرمی هه ووا	حوزه یران	
۰,۳۶۲	۰,۱۳۰	۴۲,۷۴۳	X8	دریژی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خور	مایس	نه حمه د ناوا
۰,۵۱۱	۰,۲۶۱	۶۰,۳۲۶	X9	تیکرای شی پی ریژه یی	مایس	
۰,۰۹۶	۰,۰۰۹	۵,۸۰۲	X10	تیکرای شی پی ریژه یی	حوزه یران	
۰,۵۱۷-	۰,۲۶۷	۱,۴۵-	X11	کوی باران	نیسان	
۰,۰۱۰	۰,۰۰۰۱	۳,۰۷۳	X12	تیکرای نزمترین پله ی گرمی هه ووا	نیسان	بیاره

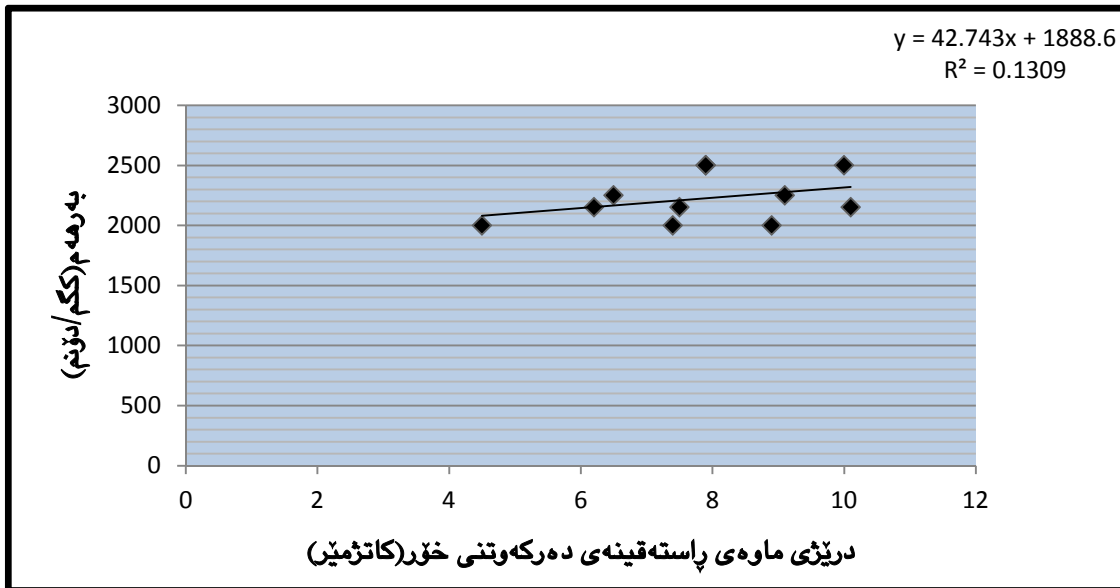
تهواوکه‌ری خشته‌ی ژماره (۵-۳)

۰,۱۲۴	۰,۰۱۵	۷۴,۱۷۲	X۱۳	تیکرپای پله‌ی گهرمی هه‌وا	ته‌موز
۰,۲۳۷	۰,۰۵۶	۹۱,۰۱۸	X۱۴	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	نیسان
۰,۱۶۰	۰,۰۲۶	۹,۸۲۸	X۱۵	تیکرپای شی‌ی ریژه‌بی	مایس
۰,۱۹۹	۰,۰۴۰	۲,۵۵	X۱۶	کۆی باران	مایس

کاری تو‌یژه‌ر: به‌به‌کاره‌ینانی (په‌یوه‌ندی پیرسۆن، هاوکۆلکه‌ی هئیلی لیژی ساده، هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو) به‌به‌رنامه‌ی (SPSS17).

شیوه‌ی ژماره (۴-۳)

په‌یوه‌ندی تیکرپای دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر له مانگی مایس برپشتی به‌روبوومی خه‌یار (کگم/دۆنم) له ویستگه‌ی ئەحمه‌دئاوا سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)



کاری تو‌یژه‌ر: به‌به‌کاره‌ینانی به‌رنامه‌ی (SPSS17).

۳- به روبوومی بامی:

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه:

(X۱): به تیروانین له خشته‌ی ژماره (۶-۳)، په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۰۱۱)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی ئازار له قوناعی چه‌که‌ره‌کردن به‌ره‌م به بری (۱,۲۰۵ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، تیکرای نزمترین پله‌ی گهرمی قوناعی چه‌که‌ره‌کردن که‌متره له سنووری نزمترین پله‌ی گهرمی به روبوومه‌که بویه پیوستی به پله‌ی گهرمای زیاتره تاوه‌کو به‌باشی گه‌شه‌بکات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو زۆر لاوازه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که ده‌گاته (۰,۰۱/٪).

(X۲): په یوه نندییه که پیچه‌وانه‌یه به بری (۰,۱۹۷-)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای به‌رزترین پله‌ی گهرمی مانگی ته‌موز له قوناعی دروست بوونی گول و به‌ردا به‌ره‌م به بری (۳۷,۸۵۹ کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، له‌م مانگه‌دا تیکرای به‌رزترین پله‌ی گهرمی له سنووری به‌رزترین پله‌ی گهرمی به روبوومه‌که زیاتره، ئه‌مه‌ش کاریگه‌ری له‌سه‌ر که‌م بوونه‌وه‌ی دروست بوونی گول و زیاد بوونی ون بوونی ئاو هه‌یه، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۳,۹/٪) کاریگه‌ری ئه‌م په‌گه‌زه‌ی ئاووه‌وا له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X۳): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۳۰۷)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای پله‌ی گهرمی هه‌وای مانگی مایس له سه‌ره‌تای دروست بوونی به‌ره‌م دایه به‌ره‌م به بری (۵۳,۸۸۶ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، تیکرای پله‌ی گهرمی ئه‌م مانگه‌ ناگاته سنووری پله‌ی گهرمی نمونه‌یی به روبوومه‌که، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو کراو ده‌گاته (۰,۹,۴/٪) کاریگه‌ری ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X۴): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۱۶۱)، به زیاد بوونی (اکاتژمیر) له دریژی پوژی راسته‌قینه‌ی مانگی مایس له قوناعی گه‌شه‌ی سه‌وزی به‌ره‌م به بری (۱۹,۴۸۵ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له‌م مانگه‌دا دریژی پوژی پیوست دابین نابیت بو به‌ره‌مه‌که، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۲,۶/٪) کاریگه‌ری ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X۵): په یوه نندییه که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۰۱۲)، به زیادبوونی (۱/٪) شی‌ی ریژه‌یی مانگی نیسان به‌ره‌م به بری (۰,۲۲۳ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له‌م مانگه‌دا زیادبوونی شی‌ی ریژه‌یی یارمه‌تی دهره له‌وه‌ی پوهه‌که‌که دوربیت له سیس بوون، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو زۆر لاوازه ده‌گاته (۰,۰۱/٪).

(X۶): په یوه نندییه که پیچه‌وانه‌یه به بری (۰,۴۲۶-)، به زیادبوونی (الملم) بارانی مانگی ئازار به‌ره‌م به بری (۱,۶ کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۱۸,۱/٪).

ويستگه ی نه حمه دئاوا:

(X۷): په يوه ندييه که راسته وانه يه به بړی (۰,۱۷۹)، به زياد بوونی (اس^۰) له ټيکړای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نيسان به رهه م به بړی (۳۱,۳۸۱ کگم/دؤنم) زياد دهکات، هاوکؤلکه ی دياریکراو دهگاته (۰,۳,۲) کاريگه ريه که ی له سهر به رهه مه که لاوازه.

(X۸): په يوه ندييه که پيچه وانه يه به بړی (-۰,۵۴۳)، به زياد بوونی (اس^۰) له ټيکړای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ئاب به رهه م به بړی (۱۵۴,۵۶۴ کگم/دؤنم) که م دهکات، له م مانگه دا پله ی گهرمی له سنووری به رزترین پله ی گهرمی به روبرومه که زياتره، له بهرئوه و زياد بوونی پله ی گهرمی کاريگه ري خراپی ده بيت له سهر که مبوونه ووی به رهه م، هاوکؤلکه ی دياریکراو دهگاته (۰,۲۹,۵) کاريگه ري له سهر به رهه مه که لاوازه.

(X۹): په يوه ندييه که راسته وانه يه به بړی (۰,۱۲۲)، به زياد بوونی (اس^۰) له ټيکړای پله ی گهرمی هه وای مانگی مایس له سهره تاي دروست بوونی به رهه م دا به رهه م به بړی (۳۰,۶۷۴ کگم/دؤنم) زياد دهکات، له م مانگه دا پله ی گهرمی له پله ی گهرمی نمونه یی به روبرومه که که متره، بؤيه پيويستی به پله ی گهرمی زياتره، هاوکؤلکه ی دياریکراو دهگاته (۰,۱,۵) کاريگه ريه که ی له سهر به رهه مه که لاوازه.

(X۱۰): په يوه ندييه که راسته وانه يه به بړی (۰,۱۷۲)، به زياد بوونی (اکاتزمير) دريژی پؤژی راسته قينه ی مانگی حوزه يران به رهه م به بړی (۳۷,۲۵۰ کگم/دؤنم) زياد دهکات، له م مانگه دا له قؤناغی دروست بوونی به رهه م دا دريژی پؤژ له پيداويستی به روبرومه که که متره، هاوکؤلکه ی دياریکراو دهگاته (۰,۰,۳) کاريگه ريه که ی له سهر به رهه مه که لاوازه.

(X۱۱): په يوه ندييه که راسته وانه يه به بړی (۰,۰۴۱)، به زياد بوونی (۰,۱) شیی پيژهي مانگی ئه يلول به رهه م به بړی (۰,۷۹۸ کگم/دؤنم) زياد دهکات، له م مانگه دا به روبرومه که پيويستی به شیی هه وایه تاوه کو به روبرومه که سيس نه بيت، هاوکؤلکه ی دياریکراو دهگاته (۰,۰,۲) کاريگه ري له سهر به رهه مه که لاوازه.

(X۱۲): په يوه ندييه که پيچه وانه يه به بړی (-۰,۶۸۸)، به زياد بوونی (المم) بارانی مانگی نيسان له قؤناغی چه که ره کردن به رهه م به بړی (۲,۷ کگم/دؤنم) که م دهکات، هاوکؤلکه ی دياریکراو دهگاته (۰,۴۷,۳) کاريگه ري له سهر به رهه م مامناونده.

ويستگه ی بياره:

(X۱۳): په يوه ندييه که راسته وانه يه به بړی (۰,۱۲۹)، به زياد بوونی (اس^۰) له ټيکړای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نيسان له قؤناغی چه که ره کردن به رهه م به بړی (۲۸,۱۲۴ کگم/دؤنم) زياد دهکات، له

ماوهی چه که ره کردنی به روبوومه که له م ویستگه یه پلهی گهرمی له سنووری نزمترین پلهی گهرمی به روبوومه که نزمتره، هاوکۆلکهی دیاریکراو دهگاته (۰,۱۷۹-)، به زیادبوونی (اس^۰) تیکرای به رزترین پلهی گهرمی مانگی ئاب به ره م به بپی (۶۳,۳۱۰ کگم/دۆنم) که م دهکات، له م مانگه دا تیکرای به رزترین پلهی گهرمی دهگاته سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که له قۆناغی دروست بوونی گول و بهردا، هاوکۆلکهی دیاریکراو دهگاته (۰,۳,۲) کاریگه ریه که ی لاوازه له سهر به ره م که .

(X۱۴): په یوه ندییه که پیچه وانیه به بپی (۰,۱۷۹-)، به زیادبوونی (اس^۰) تیکرای به رزترین پلهی گهرمی مانگی ئاب به ره م به بپی (۶۳,۳۱۰ کگم/دۆنم) که م دهکات، له م مانگه دا تیکرای به رزترین پلهی گهرمی دهگاته سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که له قۆناغی دروست بوونی گول و بهردا، هاوکۆلکهی دیاریکراو دهگاته (۰,۳,۲) کاریگه ریه که ی لاوازه له سهر به ره م که .

(X۱۵): په یوه ندییه که راسته وانیه به بپی (۰,۳۸۲-)، به زیادبوونی (اکاتژمیر) دریزی پۆژی راسته قینهی مانگی ئیلول به ره م به بپی (۱۵۰,۱۱۶ کگم/دۆنم) زیاد دهکات، له م مانگه دا دریزی پۆژی پیویست له پیداوویستی به ره م که که متره، هاوکۆلکهی دیاریکراو دهگاته (۰,۱۴,۶) .

(X۱۶): په یوه ندییه که راسته وانیه به بپی (۰,۰۶۴-)، به زیادبوونی (۰,۱) شیئی پیژیهی مانگی مایس به ره م به بپی (۲,۸۴۸ کگم/دۆنم) زیاد دهکات، هاوکۆلکهی دیاریکراو دهگاته (۰,۰,۴) .

(X۱۷): په یوه ندییه که راسته وانیه به بپی (۰,۴۷۷-)، به زیاد بوونی (الم) بارانی مانگی مایس به ره م به بپی (۵,۲۷۴ کگم/دۆنم) زیاد دهکات، هاوکۆلکهی دیاریکراو دهگاته (۰,۲۲,۷) وه که له شیوهی ژماره (۵-۳) دا دیاره ..

خشتهی ژماره (۶-۳)

په یوه ندی نیوان په گه زه کانی ئاووه ووا و برشتی به روبوومی بامی (کگم/دۆنم) له ماوهی وه رزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)

R	R ²	B	هیمما	ره گه ز	مانگ	ویستگه
۰,۰۱۱	۰,۰۰۰۱	۱,۲۰۵	X۱	تیکرای نزمترین پلهی گهرمی هه وا	ئازار	هه له بجه
۰,۱۹۷-	۰,۰۳۹	۳۷,۸۵۹-	X۲	تیکرای به رزترین پلهی گهرمی هه وا	ته موز	
۰,۳۰۷	۰,۰۹۴	۵۳,۸۸۶	X۳	تیکرای پلهی گهرمی هه وا	مایس	
۰,۱۶۱	۰,۰۲۶	۱۹,۴۸۵	X۴	دریزی ماوهی راسته قینهی ده رکه وتنی خۆر	مایس	
۰,۰۱۲	۰,۰۰۰۱	۰,۲۲۳	X۵	تیکرای شیئی پیژیهی	نیسان	
۰,۴۲۶-	۰,۱۸۱	۱,۶-	X۶	کۆی باران	ئازار	

ته واوکه ری خشته ی (۶-۳)

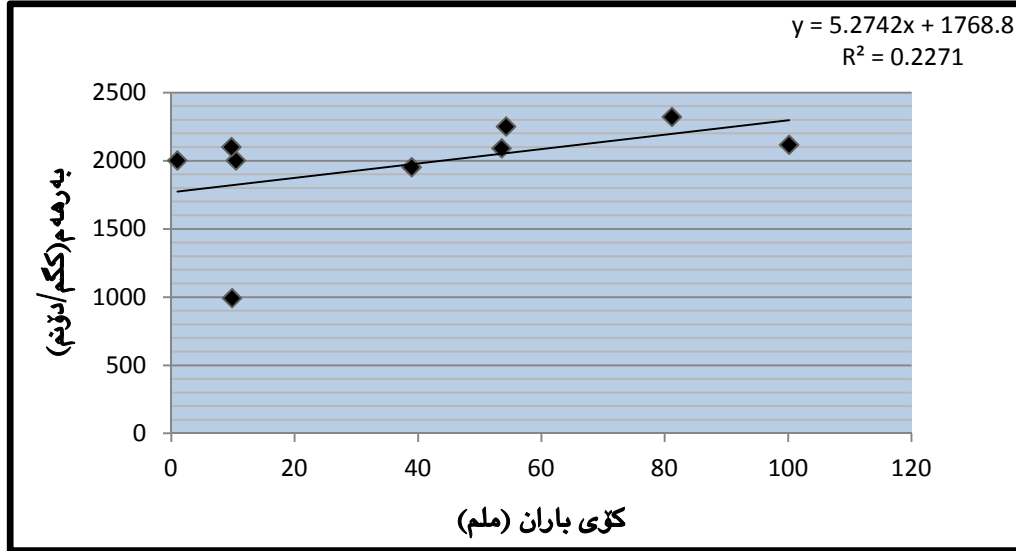
۰,۱۷۹	۰,۰۳۲	۳۱,۳۸۱	X۷	تیکیپای نزمترین پله ی گهرمی ههوا	نیسان	ئه حمه د ئاوا
۰,۰۵۴۳-	۰,۲۹۵	۱۵۴,۵۶-	X۸	تیکیپای به رزترین پله ی گهرمی ههوا	ئاب	
۰,۱۲۲	۰,۰۱۵	۳۰,۶۷۴	X۹	تیکیپای پله ی گهرمی ههوا	مایس	
۰,۱۷۲	۰,۰۳۰	۳۷,۲۵۰	X۱۰	دریژی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خۆر	حوزه پیران	
۰,۰۴۱	۰,۰۰۲	۰,۷۹۸	X۱۱	تیکیپای شی ی پیژه یی	ئه یلول	
۰,۶۸۸-	۰,۴۷۳	۲,۷-	X۱۲	کۆی باران	نیسان	
۰,۱۲۹	۰,۰۱۷	۲۸,۱۲۴	X۱۳	تیکیپای نزمترین پله ی گهرمی ههوا	نیسان	بیاره
۰,۱۷۹-	۰,۰۳۲	۶۳,۳۱۰-	X۱۴	تیکیپای به رزترین پله ی گهرمی ههوا	ئاب	
۰,۳۸۲	۰,۱۴۶	۱۵۰,۱۱۶	X۱۵	دریژی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خۆر	ئه یلول	
۰,۰۶۴	۰,۰۰۴	۲,۸۴۸	X۱۶	تیکیپای شی ی پیژه یی	مایس	
۰,۴۷۷	۰,۲۲۷	۵,۲۷۴	X۱۷	کۆی باران	مایس	

کاری توێژه ر: به به کارهیتانی (په یوهندی پیرسون، هاوکلکه ی هیللی لیژی ساده، هاوکلکه ی دیاری کراو) به به رنامه ی (Spss17).

شیوه‌ی ژماره (۳-۵)

په‌یوه‌ندی بری بارانی مانگی مایس و برپشتی به‌روبوومی بامی (کگم/دۆنم) له ویستگه‌ی بیاره سالی

(۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری توێژه‌ر: به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌ی (SPSS17).

۴- به‌روبوومی کاله‌ک:

ویستگه‌ی مه‌له‌بجه:

(X1): به تیروانین له خشته‌ی ژماره (۳-۷)، په‌یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به‌بری (۰,۰۷۸)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی مایس له قوناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی به‌ره‌م به بری (۱۵,۴۰۶ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۰۶)، کاریگه‌ری له‌سه‌ر به‌ره‌م لاوازه وه‌ک له شیوه‌ی ژماره (۳-۶) دا دیاره.

(X2): په‌یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۱۵۴)، به‌زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرای به‌رزترین پله‌ی گهرمی مانگی حوزه‌یران له قوناغی دروست بوونی گول دا به‌ره‌م به بری (۴۱,۹۹۲ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له‌م قوناغه‌دا به‌روبوومه‌که پیویستی به پله‌ی گهرمی زیاتره بو پیگه‌شتن، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۰۲,۴).

(X3): په‌یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۰۹۳)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای پله‌ی گهرمی هه‌وای مانگی حوزه‌یران به‌ره‌م به بری (۲۱,۳۰۷ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۰,۹).

(X4): په‌یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰,۰۳۰۱)، به زیادبوونی (اکاترمیر) درێژی پۆژی راسته‌قینه‌ی مانگی ته‌موز به‌ره‌م به بری (۷۴,۹۹۶ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۰,۹).

(X5): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,401)، به زياد بووني (1٪) شپي پيژهي مانگي نيسان به رهم به بږي (7,533 کگم/دوئم) زياد ده کات، هاوکولکه ي ديار يکراو (1,16٪).

(X6): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,096)، به زياد بووني (املم) باراني مانگي مایس به رهم به بږي (0,608 کگم/دوئم) زياد ده کات، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (9,0٪).

ويستگه ي نه حمه د تاوا:

(X7): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,267)، به زياد بووني (اس⁰) له تيکپاي نزمترین پله ي گهرمي مانگي نيسان له قوناغي چه که ره کردن به رهم به بږي (37,224 کگم/دوئم) زياد ده کات، پيوستي به پله ي گهرمي زياتره تاوه کو زياتر بيت له سنوري نزمترین پله ي گهرمي به ربوومه که بؤ چه که ره کردن، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (1,7٪)، کار يگه ري نه م په گزه ي تاووه وا له سر به رهمه که لاوازه.

(X8): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,102)، به زياد بووني (اس⁰) له تيکپاي به رزترین پله ي گهرمي مانگي مایس به رهم به بږي (22,692 کگم/دوئم) زياد ده کات، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (1٪).

(X9): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,122)، به زياد بووني (اس⁰) له تيکپاي پله ي گهرمي هه واي مانگي مایس که قوناغي گه شه ي سه وزی ده که ويته نه م مانگه به رهم به بږي (20,421 کگم/دوئم) زياد ده کات، پيوستي به پله ي گهرمي به رزه، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (5,1٪).

(X10): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,448)، به زياد بووني (1٪) شپي پيژهي مانگي نيسان به رهم به بږي (79,089 کگم/دوئم) زياد ده کات، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (1,20٪).

(X11): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,226)، به زياد بووني (املم) باراني مانگي مایس به رهم به بږي (1,724 کگم/دوئم) زياد ده کات، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (6,5٪).

ويستگه ي بياره:

(X12): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,047)، به زياد بووني (اس⁰) له تيکپاي نزمترین پله ي گهرمي مانگي نيسان له قوناغي چه که ره کردن به رهم به بږي (6,126 کگم/دوئم) زياد ده کات، له م قوناغه دا تيکپاي نزمترین پله ي گهرمي به ربوومي ويستگه که له سنوري نزمترین پله ي گهرمي به ربوومه که که متره، بويه پيوستي به پله ي گهرمي زياتره بؤ چه که ره کردن، هاوکولکه ي ديار يکراو ده گاته (2,0٪).

(X13): په يوه نډييه که راسته وانه يه به بږي (0,012)، به زياد بووني (اس⁰) له تيکپاي به رزترین پله ي گهرمي مانگي حوزه يران به رهم به بږي (2,099 کگم/دوئم) زياد ده کات، له قوناغي پيگه شتنی به رهم

دا به روبومه که پیوستی به پلهی گرمای به رزه تاوه کو بگاته پیگه شتن، هاوکۆلکهی دیاریکراو زۆر لاوازه ده گاته (۰,۰۱/).

(X14): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۱۷۰)، به زیاد بوونی (اکاترمی) درپژئی پوژی راسته قینهی مانگی نیشان به ره م به بری (۲۸,۶۷۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکهی دیاریکراو ده گاته (۰,۲,۹/).

(X15): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۱۱۶)، به زیاد بوونی (۰,۱/ شیی پیژه یی مانگی مایس به ره م به بری (۳,۱۰۲ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکهی دیاریکراو ده گاته (۰,۱۳/).

(X16): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۱۷۲)، به زیاد بوونی (املم) بارانی مانگی مایس به ره م به بری (۱,۰۵۶ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکهی دیاریکراو ده گاته (۰,۳/).

خشته ی ژماره (۷-۳)

په یوه ندی نیوان په گزه کانی ئاووه ووا و برشتی به روبومی کاله ک (کگم/دوئم) له ماوه ی وه رزی

گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

R	R ²	B	هیمما	ره گزه	مانگ	ویستگه
۰,۰۷۸	۰,۰۰۶۲	۱۵,۴۰۶	X1	تیکرای نزمترین پلهی گرمی هه ووا	مایس	هه له بجه
۰,۱۵۴	۰,۰۲۴	۴۱,۹۹۲	X2	تیکرای به رزترین پلهی گرمی هه ووا	حوزه یران	
۰,۰۹۳	۰,۰۰۹	۲۱,۳۰۷	X3	تیکرای پلهی گرمی هه ووا	حوزه یران	
۰,۳۰۱	۰,۰۹۰	۷۴,۹۹۶	X4	درپژئی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خۆر	ته موز	
۰,۴۰۱	۰,۱۶۰	۷,۵۳۳	X5	تیکرای شیی پیژه یی	نیشان	
۰,۰۹۶	۰,۰۰۹	۰,۶۰۸	X6	کۆی باران	مایس	
۰,۲۶۷	۰,۰۷۱	۳۷,۲۲۴	X7	تیکرای نزمترین پلهی گرمی هه ووا	نیشان	ئه حمه د ئاوا
۰,۱۰۲	۰,۰۱۰	۲۲,۶۹۳	X8	تیکرای به رزترین پلهی گرمی هه ووا	مایس	

ته‌واوکهری خشته‌ی (۷-۳)

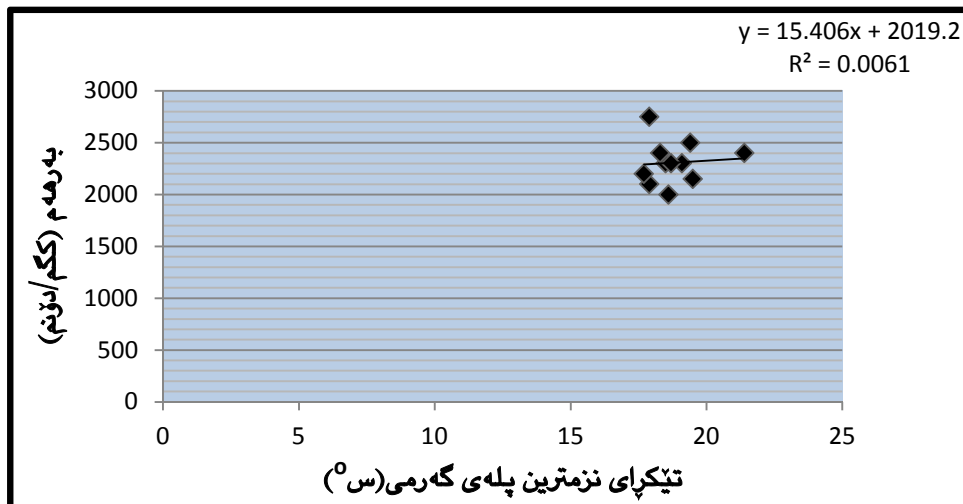
۰,۱۲۲	۰,۰۱۵	۲۰,۴۲۱	X۹	تی‌کپرای پله‌ی گهرمی هه‌وا	مایس	
۰,۴۴۸	۰,۲۰۱	۷۹,۰۸۹	X۱۰	تی‌کپرای شی‌ی ریژه‌یی	نیسان	
۰,۲۳۶	۰,۰۵۶	۱,۷۲۴	X۱۱	کۆی باران	مایس	
۰,۰۴۷	۰,۰۰۲	۶,۱۲۶	X۱۲	تی‌کپرای نزمترین پله‌ی گهرمی هه‌وا	نیسان	
۰,۰۱۲	۰,۰۰۰۱	۲,۵۵۹	X۱۳	تی‌کپرای به‌رزترین پله‌ی گهرمی هه‌وا	حوزه‌یران	بیاره
۰,۱۷۰	۰,۰۲۹	۲۸,۸۷۶	X۱۴	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	نیسان	
۰,۱۱۶	۰,۱۳	۳,۱۰۲	X۱۵	تی‌کپرای شی‌ی ریژه‌یی	مایس	
۰,۱۷۲	۰,۰۳۰	۱,۰۵۶	X۱۶	کۆی باران	مایس	

کاری توێژه‌ر: به‌به‌کاره‌یتانی (په‌یوه‌ندی پیرسۆن، هاوکۆلکه‌ی هئیلی لیژی ساده، هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو) به‌به‌رنامه‌ی (SPSS17).

شیوه‌ی ژماره (۶-۳)

په‌یوه‌ندی تی‌کپرای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی مایس و برشتی به‌روبومی کاله‌ک (کگم/دۆنم) له

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه‌ی سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)



کاری توێژه‌ر: به‌به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌ی (SPSS17).

۵- به روبوومی باینجان:

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه:

(X۱): به تیروانین له خشته‌ی ژماره (۳-۸) ، په یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰, ۱۸۴)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای نزمترین پله‌ی گرمی مانگی نیسان به ره‌م به بری (۲۶۹, ۳۶/کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۳,۴)٪.

(X۲): په یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰, ۱۲۱)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای به‌رزترین پله‌ی گرمی مانگی مایس به ره‌م به بری (۸۴۷, ۲۸/کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، قۆناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی ده‌که‌ویته ئه‌م مانگه‌وه پیووستی به‌پله‌ی گه‌رمای به‌رزه بۆ گه‌شه‌کردنی، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۱,۵)٪ توانای کاریگه‌ری ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X۳): په یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰, ۲۱۱)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای پله‌ی گرمی هه‌وای مانگی مایس به ره‌م به بری (۹۲۰, ۵۹/کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له قۆناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی پیووستی به پله‌ی گه‌رمای به‌رزه بۆ گه‌شه‌کردنی، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۴,۴)٪، کاریگه‌ری ئه‌م په‌گه‌زه ئاووه‌ه‌واییه له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X۴): په یوه‌ندییه‌که پیچه‌وانه‌یه به بری (۰, ۰۲۱-)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای پله‌ی گرمی مانگی ته‌موز له قۆناغی دروست بوونی گول و به‌ردا به ره‌م به بری (۲۷۹, ۱۲/کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، له‌م مانگه‌دا تیڅپرای پله‌ی گرمی ئه‌م ویستگه‌یه له پله‌ی گرمی نمونه‌یی به‌روبومه‌که له قۆناغی دروست بوونی گول و به‌ردا زیاتره، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۱)٪ کاریگه‌ریه‌که‌ی لاوازه.

(X۵): په یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰, ۰۷۶)، به زیادبوونی (اکاتژمیږ) له درییژی پوژی راسته‌قینه‌ی مانگی نیسان به ره‌م به بری (۸۷۸, ۱۸/کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له‌م مانگه‌دا درییژی پوژ له پیداووستی به‌روبومه‌که که‌م‌تره، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۶)٪ کاریگه‌ریه‌که‌ی له‌سه‌ر به‌ره‌مه‌که لاوازه.

(X۶): په یوه‌ندییه‌که پیچه‌وانه‌یه به بری (۰, ۰۱۱-)، به زیادبوونی (الملم) بارانی مانگی نیسان له قۆناغی گه‌شه‌ی سه‌وزی به ره‌م به بری (۲,۷/کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۰,۲۶,۱)٪.

ویستگه‌ی ئه‌حمه‌د ئاوا:

(X۷): په یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به بری (۰, ۰۲۰)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیڅپرای نزمترین پله‌ی گرمی مانگی نیسان به ره‌م به بری (۵۷۸, ۴/کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو زور لاوازه ده‌گاته (۰,۰,۰۴)٪.

(X۸): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بږی (۰, ۴۰۸-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ټاب به رهه م به بږی (۱۷۸, ۲۹۳ کگم/دوئم) که م ده کات، له م مانگه دا ټیټکړای به رزترین پله ی گهرمی له سنوری به رزترین پله ی گهرمی به روبوومه که زیاتره، ټمه ش کاریگهری له سر که م بوونه وهی به رهه م و زیاد بوونی وون بوونی ټاو هیه بویه پیویستی به ټاودانی زیاتره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱۶, ۶)٪.

(X۹): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بږی (۰, ۱۸۸-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای پله ی گهرمی هه وای مانگی حوزه یران له قوناعی دروست بوونی گول و به ردا به رهه م زیاد ده کات به بږی (۶۰, ۴۱۱ کگم/دوئم)، هاوکولکه ی دیاری کراو ده گاته (۳, ۵)٪.

(X۱۰): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بږی (۰, ۱۳۲-), به زیاد بوونی (اکاترمیږ) له دریژی پوژی راسته قینه ی مانگی ته موز به رهه م به بږی (۴۹, ۸۶۲ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱, ۷)٪.

(X۱۱): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بږی (۰, ۵۹۷-), به زیاد بوونی (۱٪) شی ی ریژه یی مانگی نیسان به رهه م به بږی (۲۳, ۹۹۹ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو (۳۵, ۶)٪ وه ک له شیوه ی ژماره (۷-۳) دا دیاره ..

(X۱۲): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بږی (۰, ۴۲۰-), به زیاد بوونی (املم) بارانی مانگی نیسان به رهه م به بږی (۲, ۶ کگم/دوئم) که م ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو له سر به رهه م که (۱۷, ۷)٪.

ویستگه ی بیاره:

(X۱۳): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بږی (۰, ۰۱۹-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نیسان به رهه م به بږی (۱۶, ۲۳۷ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو زور لاوازه ده گاته (۰, ۰۴)٪.

(X۱۴): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بږی (۰, ۲۵۹-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ټاب به رهه م به بږی (۳۳۰, ۵۷۸ کگم/دوئم) که م ده کات، هاوکولکه ی دیاری کراوی (۶, ۷)٪.

(X۱۵): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بږی (۰, ۱۰۱-), به زیاد بوونی (اکاترمیږ) دریژی پوژی راسته قینه ی مانگی حوزه یران له ماوه ی دروست بوونی گول و به ردا به رهه م به بږی (۱۲۶, ۲۱۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱)٪.

(X۱۶): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بږی (۰, ۲۶۰-), به زیاد بوونی (۱٪) شی ی ریژه یی مانگی مایس به رهه م به بږی (۴۱, ۰۷۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۶, ۸)٪.

(X17): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (0,503)، به زیاد بونی (املم) بارانی مانگی مایس به ره م به بری (18,375 کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (3,25%).

خشته ی ژماره (3-8)

په یوه نندی نیوان ره گزه کانی ناووه ووا و برشتی به روبومی باینجان (کگم/دوئم) له ماوه ی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (2003-2013)

R	R ²	B	هیما	ره گز	مانگ	ویستگه
0,184	0,034	36,269	X1	تیکرای نزمترین پله ی گهرمی هه ووا	نیسان	هه له بجه
0,121	0,015	28,847	X2	تیکرای به رزترین پله ی گهرمی هه ووا	مایس	
0,211	0,044	59,920	X3	تیکرای پله ی گهرمی هه ووا	مایس	
0,031-	0,001	12,279-	X4	تیکرای پله ی گهرمی هه ووا	ته موز	
0,076	0,006	18,878	X5	دریژی ماوه ی راسته قینه ی دهرکه وتنی خور	نیسان	
0,011-	0,261	2,7-	X6	کوی باران	نیسان	
0,020	0,0004	4,578	X7	تیکرای نزمترین پله ی گهرمی هه ووا	نیسان	نه حمه د ناوا
0,408-	0,166	178,293-	X8	تیکرای به رزترین پله ی گهرمی هه ووا	تاب	
0,188	0,035	60,411	X9	تیکرای پله ی گهرمی هه ووا	حوزه بران	
0,132	0,017	49,862	X10	دریژی ماوه ی راسته قینه ی دهرکه وتنی خور	ته موز	
0,097	0,356	23,999	X11	تیکرای شی پی پیژهی	نیسان	
0,420-	0,177	2,6-	X12	کوی باران	نیسان	
0,019	0,0004	16,237	X13	تیکرای نزمترین پله ی گهرمی هه ووا	نیسان	بیاره
0,259-	0,067	330,576-	X14	تیکرای به رزترین پله ی گهرمی هه ووا	تاب	

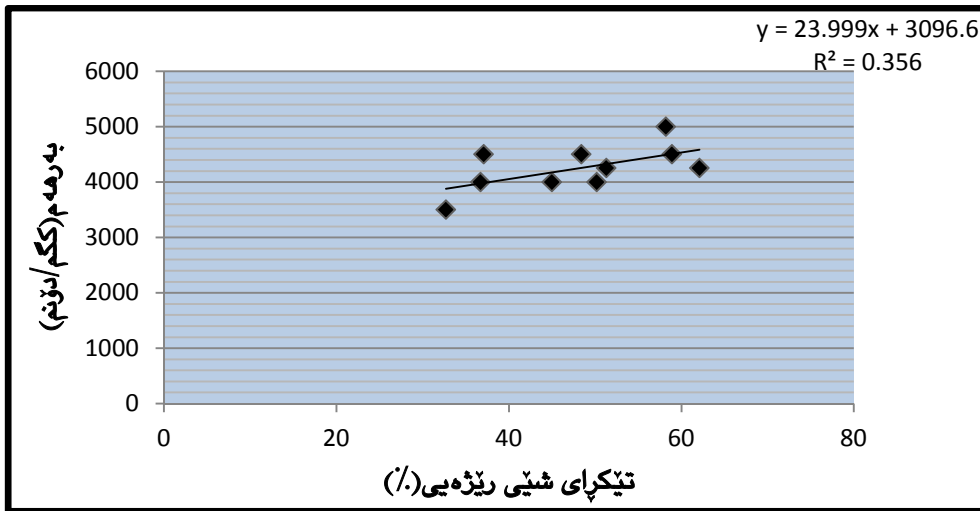
ته واوکه ری خشته ی ژماره (۸-۳)

۰,۱۰۱	۰,۰۱	۱۲۶,۲۱۸	X۱۵	دریژی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خور	حوزه یران
۰,۲۶۰	۰,۰۶۸	۴۱,۰۷۸	X۱۶	تیکی پای شی ی ریژه یی	مایس
۰,۰۰۳	۰,۲۵۳	۱۸,۳۷۵	X۱۷	کوی باران	مایس

کاری تویره: به به کارهینانی (په یوه ندی پرسون، هاوکۆلکه ی هیلی لیژی ساده، هاوکۆلکه ی دیاری کراو) به به رنامه ی (SPSS17).

شیوه ی ژماره (۷-۳)

په یوه ندی تیکی پای شی ی ریژه یی مانگی نیسان و برشتی به روبوومی باینجان (کگم/دۆنم) له ویستگه ی نه حمه دنواو سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری تویره: به به کارهینانی به رنامه ی (SPSS17).

۶- به روبوومی بیبه ر:

ویستگه ی هه له بجه:

(X۱): به تیپوانین له خشته ی ژماره (۹-۳)، په یوه ندی به که راسته وانیه به بپری (۰,۰۵۸)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکی پای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نازار له قوناعی چه که ره کردن به ره م به بپری (۷,۶۰۴ کگم/دۆنم) زیاد ده کات، له م قوناعه دا نزمترین پله ی گهرمی به روبوومی نه م ویستگه یه له سنوری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که که متره، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۳٪) کاریگه ری به سه ر به ره م که لاوازه.

(X۲): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۰,۰۸۱-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ئاب له قوڼاغی دروست بوونی به رهه م دا به رهه م به بری (۱۹,۳۶۹ کگم/دوئم) که م ده کات، له م مانگه دا پله ی گهرمی ویستگه که له سنووری به رزترین پله ی گهرمی به روبوومه که زیاتره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۷٪).

(X۳): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۱۵۱-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای به رزترین پله ی گهرمی مانگی (ت۱) له قوڼاغی دروست بوونی به رهه م دا به رهه م (۲۶,۱۲۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۳٪).

(X۴): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۰,۱۲۹-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای پله ی گهرمی مانگی ئاب به رهه م به بری (۳۳,۳۷ کگم/دوئم) که م ده کات، ټیټکړای پله ی گهرمی ئه م مانگه له پله ی گهرمی نمونه یی به روبوومه که زیاتره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۷٪).

(X۵): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۲۸۲-), به زیاد بوونی (اکاتزمیر) له دريژی پوژی راسته قینه ی مانگی ئه یلول به رهه م به بری (۷۴,۵۴۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، له م مانگه دا له قوڼاغی دروست بوونی گول و به ردا دريژی پوژ له پیداو یستی به روبوومه که که متره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۷,۹٪).

(X۶): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۳۲۰-), به زیاد بوونی (۱٪) شی پي پيژه یی مانگی حوزه بیران به رهه م به بری (۲۳,۹۴۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱۰,۲٪) کاریگه ری ئه م په گزه له سهر به روبوومه که لاوازه.

(X۷): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۰,۴۳۴-), به زیاد بوونی (المم) بارانی مانگی ئازار به رهه م به بری (۲,۰۶ کگم/دوئم) که م ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱۸,۸٪).

ویستگه ی ئه حمه د ئاوا:

(X۸): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۰۱۸-), به زیاد بوونی (اس^۰) ټیټکړای نزمترین پله ی گهرمی مانگی ئازار له قوڼاغی چه که ره کردن به رهه م به بری (۵,۲۸۴ کگم/دوئم) زیاد ده کات، ټیټکړای نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که ویستگه که له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که که متره، هاوکولکه ی دیاریکراو زور لاوازه (۰,۰۴٪).

(X۹): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۰,۴۷۷-), به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیټکړای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ته موز له قوڼاغی دروست بوونی به رهه م دا به رهه م به بری (۲۳۹,۲۷۸ کگم/دوئم) که م ده کات، له م مانگه دا پله ی گهرمی له سنووری به رزترین پله ی گهرمی به روبوومه که زیاتره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۲۲,۸٪).

(X10): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بږی (۰,۳۲۱)، به زیاد بوونی (اکاترمیږ) دريژي پوژي پاسته قینه ی مانگی مایس به ره م به بږی (۱۱۶,۱۰۴ کگم/دوئم) زیاد ده کات، دريژي پوژي پاسته قینه له پيداويستی پووناکی به روبوومه که که متره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱۰,۳)٪.

(X11): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بږی (۰,۲۳۶)، به زیاد بوونی (۱)٪ شیی پیژه یی مانگی حوزه یران به ره م به بږی (۹۹۷,۴۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۵,۶)٪.

(X12): په یوه نندیه که پیچه وانه یه به بږی (۰,۲۲۷-)، به زیاد بوونی (۱ملم) بارانی مانگی نازار به ره م به بږی (۳,۴ کگم/دوئم) که م ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۲۳)٪.

ويستگه ی بياره:

(X13): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بږی (۰,۳۰۰)، به زیاد بوونی (اس^۰) تیکرپای نزمترین پله ی گرمی مانگی نیسان له قوناغی چه که ره کردن به ره م به بږی (۷۶,۹۵۶ کگم/دوئم) زیاد ده کات، له م قوناغه دا تیکرپای نزمترین پله ی گرمی له سنووری نزمترین پله ی گرمی به روبوومه که که متره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۹)٪.

(X14): په یوه نندیه که پیچه وانه یه به بږی (۰,۲۹۳-)، به زیاد بوونی (اس^۰) تیکرپای به رزترین پله ی گرمی مانگی ناب به ره م به بږی (۱۱۰,۰۳۶ کگم/دوئم) که م ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۸,۶)٪.

(X15): په یوه نندیه که پیچه وانه یه به بږی (۰,۴۴۲-)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرپای پله ی گرمی هوای مانگی حوزه یران به ره م به بږی (۲۰۰,۳۹۸ کگم/دوئم) که م ده کات، له م مانگه دا تیکرپای پله ی گرمی له سنووری پله ی گرمی نمونه یی به روبوومه که زیاتره، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۱۹,۶)٪. وهک له شیوه ی ژماره (۳-۸) دا دیاره.

(X16): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بږی (۰,۲۳۷)، به زیاد بوونی (اکاترمیږ) دريژي پوژي پاسته قینه ی مانگی ته موز به ره م به بږی (۸۳,۱۸۸ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۵,۶)٪. کاریگرپی نه م په گزه له سر به ره م که لاوازه.

(X17): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بږی (۰,۱۵۱)، به زیاد بوونی (اکاترمیږ) دريژي پوژي پاسته قینه ی مانگی نه یلول به ره م به بږی (۶۳,۷۵۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۲,۳)٪.

(X18): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بږی (۰,۶۷۵)، به زیاد بوونی (۱ملم) بارانی مانگی مایس به ره م به بږی (۹,۲۰۴ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکولکه ی دیاریکراو ده گاته (۴۵,۵)٪ کاریگرپییه که ی به هیږ نیه.

خشته‌ی ژماره (۳-۹)

په‌یوه‌ندی نیوان په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وا و برشتی به‌روبومی بیهر (کگم/دۆنم) له‌ماوه‌ی وه‌رزی

گه‌شه‌کردن دا له‌پاریزگای هه‌له‌بجه‌سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

R	R ²	B	هێما	ره‌گه‌ز	مانگ	ویستگه
۰,۰۵۸	۰,۰۰۳	۷,۶۰۴	X ₁	تیکرپای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نازار	هه‌له‌بجه
۰,۰۸۱-	۰,۰۰۷	۱۹,۳۶۹-	X ₂	تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ئاب	
۰,۱۵۱	۰,۰۲۳	۲۶,۱۲۸	X ₃	تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ت	
۰,۱۲۹-	۰,۰۱۷	۳۳,۳۷-	X ₄	تیکرپای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ئاب	
۰,۲۸۲	۰,۰۷۹	۷۴,۵۴۷	X ₅	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	ئه‌یلول	
۰,۳۲۰	۰,۱۰۲	۲۳,۹۴۸	X ₆	تیکرپای شی‌ی پێژه‌یی	حوزه‌یران	
۰,۴۳۴-	۰,۱۸۸	۲,۰۶-	X ₇	کۆی باران	نازار	
۰,۰۱۸	۰,۰۰۰۴	۵,۲۸۴	X ₈	تیکرپای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نازار	ئه‌حمه‌د ئاوا
۰,۴۷۷-	۰,۲۲۸	۲۳۹,۲۷-	X ₉	تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ته‌موز	
۰,۳۲۱	۰,۱۰۳	۱۰۴,۱۱۶	X ₁₀	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	مایس	
۰,۲۳۶	۰,۰۵۶	۴۱,۹۹۷	X ₁₁	تیکرپای شی‌ی پێژه‌یی	حوزه‌یران	
۰,۲۲۷-	۰,۲۳	۴,۳-	X ₁₂	کۆی باران	نازار	
۰,۳۰۰	۰,۰۹۰	۷۶,۹۵۶	X ₁₃	تیکرپای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نیسان	بیاره
۰,۲۹۳-	۰,۰۸۶	۱۱۰,۰۳۶-	X ₁₄	تیکرپای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ئاب	
۰,۴۴۲-	۰,۱۹۶	۲۰۰,۳۹۸-	X ₁₅	تیکرپای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	

تهواوکه‌ری خشته‌ی ژماره (۳-۹)

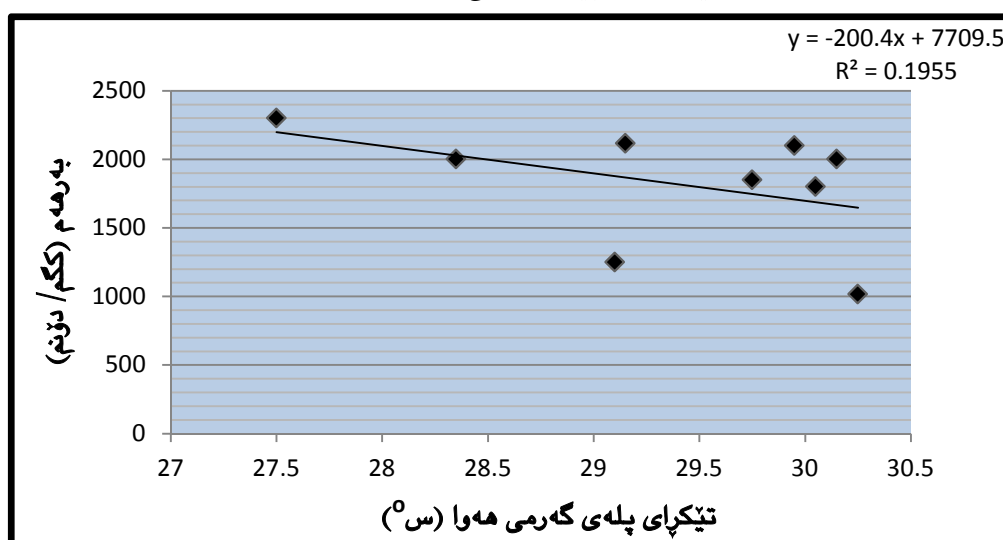
۰,۲۳۷	۰,۰۵۶	۸۳,۱۸۸	X۱۶	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	ته‌موز
۰,۱۵۱	۰,۰۲۳	۶۳,۷۵۱	X۱۷	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	ئه‌یلول
۰,۶۷۵	۰,۴۵۵	۹,۲۰۴	X۱۸	کۆی باران	مایس

کاری توێژه‌ر: به‌به‌کاره‌یتانی (په‌یوه‌ندی پیرسۆن، هاوگۆلکه‌ی هێلی لیژی ساده، هاوگۆلکه‌ی دیاری کراو) به‌به‌رنامه‌ی (Spss17).

شێوه‌ی ژماره (۳-۸)

په‌یوه‌ندی تیکرایی پله‌ی گه‌رمی هه‌وای مانگی حوزه‌یران و برشته‌ی به‌روبوومی بیبه‌ر (کگم/دۆنم) له

ویستگه‌ی بیاره‌ سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)



کاری توێژه‌ر: به‌به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌ی (spss17).

۷- به‌روبوومی شووتی:

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه:

(X۱): به‌ تیروانین له خشته‌ی ژماره (۳-۱۰)، په‌یوه‌ندییه‌که راسته‌وانه‌یه به‌بهری (۰,۵۵۱)، به‌ زیادبوونی (س°) له تیکرایی نزمترین پله‌ی گه‌رمی مانگی نیسان له قۆناغی چه‌که‌ره‌کردن به‌رهم به‌بهری (۹۰,۸۴۳ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، له‌م قۆناغه‌دا له‌م ویستگه‌یه تیکرایی نزمترین پله‌ی گه‌رمی له سنووری نزمترین پله‌ی گه‌رمی به‌روومه‌که که‌متره، بۆیه پێویستی به‌ پله‌ی گه‌رمی زیاتره تاوه‌کو

چه که ره کردن دوا نه که ویت، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۳،۳۰٪) کاریگه ری له سهر به ره مه که به هیژ نیه وه که له شیوه ی ژماره (۳-۹) دا دیاره .

(X۲): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۱۵۴)، به زیاد بوونی (اس^۰) تیکرپای به رزترین پله ی گهرمی مانگی حوزه یران له قوناغی پیگه شتنی به ره مه دا به ره م به بېرې (۴۱،۹۹۲ کگم/دوئم) زیاد ده کات، له م قوناغه دا پیویستی به پله ی گهرمای به رزه بو پیگه شتنی به ره مه که، هاوکۆلکه ی دیاریکراو له سهر به ره مه که (۴،۲٪) کاریگه ری له سهر به ره مه که لاوازه .

(X۳): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۰۹۳)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرپای پله ی گهرمی مانگی حوزه یران به ره م به بېرې (۲۸،۳۰۷ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰،۹٪) .

(X۴): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۳۰۱)، به زیاد بوونی (اکاتریمیر) دریژی پوژی پاسته قینه ی مانگی ته موز به ره م به بېرې (۷۴،۹۹۶ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰،۹٪) .

(X۵): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۰۱۸)، به زیاد بوونی (۱٪) شیی ریژه یی مانگی مایس له قوناغی گه شه ی سه وزی به ره م به بېرې (۰،۶۰۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ژور لاوازه (۰،۰۳٪) .

(X۶): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۲۰۶)، به زیاد بوونی (املم) باران له مانگی مایس به ره م به بېرې (۱،۷۴۹ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۲،۴٪) .

ویستگه ی نه حمه د ناوا:

(X۷): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۱۲۸)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نیسان به ره م به بېرې (۲۴،۷۶۲ کگم/دوئم) زیاد ده کات، له ماوه ی قوناغی چه که ره کردن تیکرپای نزمترین پله ی گهرمی له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که که متره، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۱،۶٪)، کاریگه ری نه م په گه زه له سهر به ره مه که لاوازه .

(X۸): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۴۴۸)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرپای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ته موز به ره م به بېرې (۱۲۶،۱۰۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، له قوناغی پیگه شتنی به ره م دا پیویستی به پله ی گهرمای به رزه بو پیگه شتنی به ره مه که، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۱،۲۰٪) .

(X۹): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۲۶۶)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرپای پله ی گهرمی هه وای مانگی مایس به ره م به بېرې (۶۱،۷۳۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۱،۷٪) .

(X۱۰): په یوه نندییه که پاسته وانه یه به بېرې (۰،۴۲۸)، به زیاد بوونی (اکاتریمیر) له دریژی پوژی پاسته قینه ی مانگی ته موز به ره م به بېرې (۱۶۳،۳۰۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۳،۱۸٪) .

(X11): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۲۳۰)، به زیاد بوونی (۱٪) شیی پیژهی مانگی نیشان له قونای چه که ره کردن و گه شهی سهوزی به ره م به بری (۵۶,۲۷۰ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۳٪).

(X12): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۰,۵۲۳-)، به زیاد بوونی (۱ملم) بارانی مانگی نیشان به ره م به بری (۲,۵ کگم/دوئم) که م ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۳٪, ۲۷).

ویستگه ی بیاره:

(X13): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۰۵۳)، به زیاد بوونی (۱س^۰) له تیڅپرای نزمترین پله ی گرمی مانگی نیشان له قونای چه که ره کردن به ره م به بری (۹,۷۷۱ کگم/دوئم) زیاد ده کات، پیویستی به پله ی گهرمای زیاتره بو ئه وهی چه که ره کردنی دوا نه که ویټ، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۳٪) کاریگریی ئه م ره گزه له سر به ره مه که لاوازه.

(X14): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۲۱۶)، به زیاد بوونی (۱س^۰) له تیڅپرای به رزترین پله ی گرمی مانگی حوزه یران له قونای پیگه شتنی به ره م دا به ره م به بری (۱۲,۶۴۰ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۷٪, ۴).

(X15): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۵۲۹)، به زیاد بوونی (۱س^۰) له تیڅپرای پله ی گرمی هه وای مانگی ته موز به ره م به بری (۱۸۲,۳۴۳ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۵٪, ۲۸).

(X16): په یوه نندییه که یان راسته وانه یه به بری (۰,۰۱۹)، به زیاد بوونی (۱٪) شیی پیژهی مانگی حوزه یران به ره م به بری (۲,۰۳۶ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو زور لاوازه (۰,۰۴٪).

(X17): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰,۵۱۰)، به زیاد بوونی (۱ملم) بارانی مانگی مایس به ره م به بری (۲,۱۷ کگم/دوئم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۰,۷٪)، کاریگریی ئه م ره گزه له سر به ره مه که به هیز نیه.

خشته‌ی ژماره (۱۰-۳)

په‌یوه‌ندی نیوان په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وا و برپشتی به‌روبوومی شووتی (کگم/دوئم) له‌ماوه‌ی وه‌ری

گه‌شه‌کردن دا له‌پاریزگای هه‌له‌بجه‌ سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)

R	R ²	B	هئما	ره‌گه‌ز	مانگ	ویستگه
۰,۰۵۱	۰,۰۳۰۳	۹۰,۸۴۳	X _۱	تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نیسان	هه‌له‌بجه
۰,۱۵۴	۰,۰۲۴	۴۱,۹۹۲	X _۲	تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	
۰,۰۹۳	۰,۰۰۹	۲۸,۳۰۷	X _۳	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	
۰,۳۰۱	۰,۰۹۰	۷۴,۹۹۶	X _۴	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	ته‌موز	
۰,۰۱۸	۰,۰۰۰۳	۰,۶۰۱	X _۵	تیکرای شی‌ی ریژه‌یی	مایس	
۰,۲۰۶	۰,۰۴۲	۱,۷۴۹	X _۶	کۆی باران	مایس	
۰,۱۲۸	۰,۰۱۶	۲۴,۷۶۲	X _۷	تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نیسان	
۰,۴۴۸	۰,۲۰۱	۱۳۶,۱۰۱	X _۸	تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ته‌موز	
۰,۲۶۶	۰,۰۷۱	۶۱,۷۳۱	X _۹	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	مایس	
۰,۴۲۸	۰,۱۸۳	۱۶۳,۳۰۱	X _{۱۰}	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	ته‌موز	
۰,۲۳۰	۰,۰۵۳	۵۶,۲۷۰	X _{۱۱}	تیکرای شی‌ی ریژه‌یی	نیسان	
۰,۰۵۲-	۰,۲۷۳	۲,۰-	X _{۱۲}	کۆی باران	نیسان	
۰,۰۵۳	۰,۰۰۳	۹,۷۷۱	X _{۱۳}	تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نیسان	
۰,۲۱۶	۰,۰۴۷	۶۲,۶۴۰	X _{۱۴}	تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	
۰,۰۲۹	۰,۰۲۸۵	۱۸۲,۳۴۳	X _{۱۵}	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	ته‌موز	بیاره

ته‌واوکه‌ری خشته‌ی ژماره (۱۰-۳)

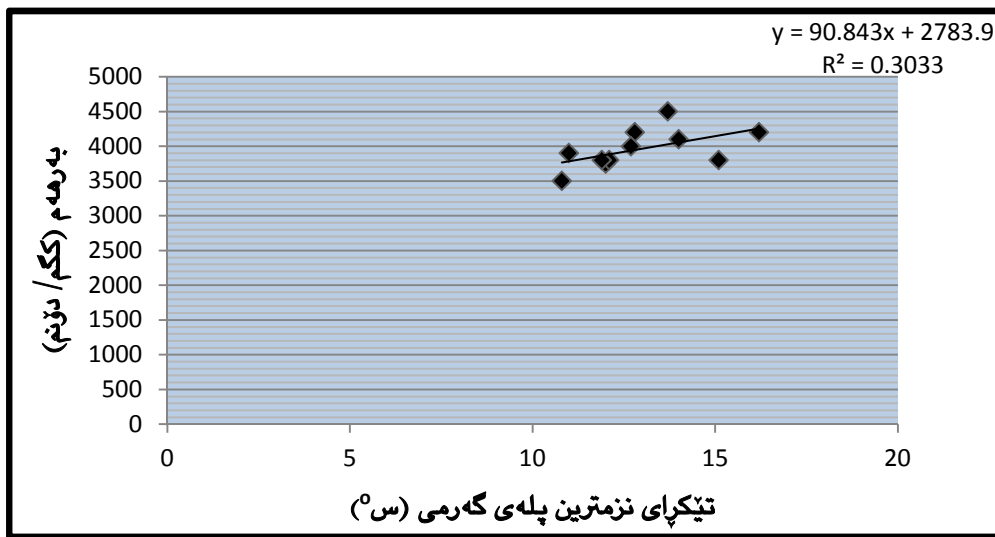
۰,۰۱۹	۰,۰۰۰۴	۲,۰۳۶	X۱۶	تی‌کپرای شی‌ی پیژیه‌ی	حوزه‌یران
۰,۰۱۰	۰,۰۰۷	۲,۱۷	X۱۷	کوی باران	مایس

کاری تو‌یژه‌ر: به‌به‌کاره‌یتانی (په‌یوه‌ندی پیرسون، هاوکۆلکه‌ی هیلی لیژی ساده، هاوکۆلکه‌ی دیاری کراو) به‌به‌رنامه‌ی (SPSS17).

شیوه‌ی ژماره (۹-۳)

په‌یوه‌ندی تی‌کپرای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی نیسان و برشتی به‌روبوومی شووتی (کگم/دۆنم) له

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری تو‌یژه‌ر: به‌به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌ی (SPSS17).

۸- به‌روبوومی په‌تاته:

ویستگه‌ی هه‌له‌بجه:

(X۱): به تیروانین له خشته‌ی ژماره (۱۱-۳)، په‌یوه‌ندییه‌که پاسته‌وانه‌یه به‌بری (۰,۷۹۸)، به‌زیادبوونی (اس°) له تی‌کپرای نزمترین پله‌ی گهرمی مانگی ئازار له قوناغی چه‌که‌ره‌کردن به‌ره‌م به‌بری (۲۱۲,۴۴۴ کگم/دۆنم) زیاد ده‌کات، هاوکۆلکه‌ی دیاریکراو ده‌گاته (۶,۶۳٪) کاریگهری ئه‌م په‌گه‌زه له‌سه‌ر به‌هه‌مه‌که به‌هیزه.

(X۲): په‌یوه‌ندییه‌که پیچه‌وانه‌یه به‌بری (۰,۹۸۶-)، به‌زیادبوونی (اس°) له تی‌کپرای به‌رزترین پله‌ی گهرمی مانگی مایس له قوناغی پیگه‌شتنی به‌ره‌م دا‌بری به‌ره‌م به‌بری (۳۳۰,۶۴۱ کگم/دۆنم) که‌م ده‌کات، له‌م قوناغی پیگه‌شتنی سه‌لکی په‌تاته‌کان دا‌تی‌کپرای پله‌ی گهرمی به‌رزترین مانگی مایس له

سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبومه که زیاتره، ئه مهش کاریگهری خراپی ههیه له سه ر بپری به رهه م، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۶، ۹۳٪) کاریگهری ئه م په گه زه له سه ر بپری به رهه م به هه یزه .

(X۳): په یوه ندییه که راسته وانه یه به بپری (۰، ۸۵۹)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرایی پلهی گهرمی هه وای مانگی ئازار له قوناعی چه که ره کردن به رهه م به بپری (۲۱۴، ۲۵۱ کگم/دۆنم) زیاد ده کات، له م مانگه دا تیکرایی پلهی گهرمی له سنووری پلهی گهرمی نمونه یی بۆ چه که ره کردن که متره، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۷، ۷۳٪) کاریگهری ئه م په گه زه له سه ر به رهه م به هه یزه .

(X۴): په یوه ندییه که پیچه وانه یه به بپری (-، ۹۶۰)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرایی پلهی گهرمی هه وای مانگی مایس له قوناعی پیگه شتنی سه لکی په تاته کان دا به رهه م به بپری (۳۳۵، ۶۱۰ کگم/دۆنم) که م ده کات، له م قوناعه دا تیکرایی پلهی گهرمی له سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبومه که زیاتره له ماوه ی دروست بوونی سه لکی په تاته کان دا، ئه مهش کار ده کاته سه ر که مبوونه وه ی بپری به رهه م، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۱، ۹۲٪) کاریگهری له سه ر بپری به رهه م که به هه یزه .

(X۵): په یوه ندییه که راسته وانه یه به بپری (۰، ۲۹۰)، به زیاد بوونی (اکاتژمیر) له درییژی پۆژی راسته قینه ی مانگی ئازار به رهه م به بپری (۱۴۳، ۹۰۲ کگم/دۆنم) زیاد ده کات، هاوکۆلکه ی دیاریکراو ده گاته (۴، ۸٪).

(X۶): په یوه ندییه که راسته وانه یه به بپری (۰، ۳۱۹)، به زیاد بوونی (اکاتژمیر) له درییژی پۆژی راسته قینه ی مانگی مایس به رهه م به بپری (۲۲۳، ۳۰۱ کگم/دۆنم) زیاد ده کات، ریژه ی توانای کاریگهری له سه ر به رهه م که (۲، ۱۰٪).

(X۷): په یوه ندییه که راسته وانه یه به بپری (۰، ۱۹۷)، به زیاد بوونی (۱٪) شیی ریژه ی مانگی نیسان به رهه م به بپری (۱۴، ۲۴۵ کگم/دۆنم) زیاد ده کات، ریژه ی توانای کاریگهری له سه ر بپری به رهه م ده گاته (۹، ۳٪).

(X۸): په یوه ندییه که پیچه وانه یه به بپری (-، ۸۰۵)، به زیاد بوونی (الم) بارانی مانگی ئازار به رهه م به بپری (۷، ۵۶۱ کگم/دۆنم) که م ده کات، ریژه ی توانای کاریگهری له سه ر بپری به رهه م ده گاته (۸، ۶۴٪).

ویستگه ی ئه حمه د ئاوا:

(X۹): په یوه ندییه که راسته وانه یه به بپری (۰، ۷۰۰)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرایی نزمترین پلهی گهرمی مانگی ئازار به رهه م به بپری (۱۳۷، ۳۳۲ کگم/دۆنم) زیاد ده کات، ریژه ی توانای کاریگهری له سه ر بپری به رهه م مامناوه نده و ده گاته (۹، ۴۸٪).

(X۱۰): په یوه ندییه که پیچه وانه یه به بپری (-، ۰، ۹۸)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرایی به رزترین پلهی گهرمی مانگی نیسان له قوناعی گه شه ی سه وزی به رهه م به بپری (۱۶، ۴۱۴ کگم/دۆنم) که م ده کات، له م

مانگه دا تیکرای به رزترین پلهی گهرمی له سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوممه که له قوناعی گه شهی سهوزی زیاتره، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۱٪) کاریگهریه که ی زور لاوازه.

(X11): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۱۱۵-، ۰)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای پلهی گهرمی هه وای مانگی مایس له قوناعی پیگه شتنی به رهه م، به رهه م به بری (۲۹، ۶۱۴ کگم/دوئم) که م دهکات، له م مانگه دا تیکرای پلهی گهرمی له سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبوممه که له قوناعی پیگه شتنی به رهه م دا زیاتره، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۳، ۱٪).

(X12): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۲۵۸، ۰)، به زیادبوونی (اکاترمی) له دریژی پوژی راسته قینه ی مانگی مایس به رهه م به بری (۱۳۳، ۴۹۵ کگم/دوئم) زیاد دهکات، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۶، ۷٪).

(X13): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۴۷۴، ۰)، به زیادبوونی (۱٪) شیی ریژه یی مانگی نیسان به رهه م به بری (۲۵، ۲۵۷ کگم/دوئم) زیاد دهکات، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۵، ۲۲٪).

(X14): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۵۲۱، ۰)، به زیادبوونی (املم) بارانی مانگی مایس به رهه م به بری (۵، ۰۴ کگم/دوئم) زیاد دهکات، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۱، ۲۷٪).

ویستگه ی بیاره:

(X15): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۲۴۱-، ۰)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای به رزترین پلهی گهرمی مانگی مایس له قوناعی گه شهی سهوزی به رهه م به بری (۳۱۳، ۰۲۲ کگم/دوئم) که م دهکات، له م مانگه دا تیکرای به رزترین پلهی گهرمی له سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوممه که زیاتره، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۵، ۸٪).

(X16): په یوه نندییه که پیچه وانه یه به بری (۲۷۹-، ۰)، به زیادبوونی (اس^۰) له تیکرای پلهی گهرمی هه وای مانگی حوزه یران له قوناعی پیگه شتنی به رهه م دا به رهه م به بری (۳۹۷، ۳۶۱ کگم/دوئم) که م دهکات، له م مانگه دا تیکرای پلهی گهرمی له سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبوممه که زیاتره، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۷، ۸٪).

(X17): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰، ۹۳)، به زیادبوونی (اکاترمی) له دریژی پوژی راسته قینه ی مانگی حوزه یران به رهه م به بری (۱۰۶، ۲۹۷ کگم/دوئم) زیاد دهکات، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۰، ۹٪) کاریگهریه که ی زور لاوازه.

(X18): په یوه نندییه که راسته وانه یه به بری (۰، ۸۴۵)، به زیادبوونی (۱٪) شیی ریژه یی مانگی مایس به رهه م به بری (۲۰۷، ۴۳۴ کگم/دوئم) زیاد دهکات، ریژهی توانای کاریگهریی له سهر بری به رهه م دهگاته (۵، ۷۱٪).

(X19): په یوه نډیبه که راسته وانه یه به بری (0,330)، به زیاد بونی (ملم) بارانی مانگی نیسان به ره م به بری (2,801 کگم/دوئم) زیاد ده کات، ریژه ی توانای کاریگری له سر بری به ره م ده گاته (0,9/10).

خشته ی ژماره (3-11)

په یوه نډی نیوان په گه زه کانی ناووه ووا و برشتی به روبوومی په تاته (کگم/دوئم) له ماوه ی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (2003-2013)

R	R ²	B	هیما	ره گز	مانگ	ویستگه
0,798	0,636	212,444	X1	تیکرای نزمترین پله ی گه رمی هه ووا	نازار	هه له بجه
0,986-	0,936	330,641-	X2	تیکرای به رزترین پله ی گه رمی هه ووا	مایس	
0,809	0,737	214,201	X3	تیکرای پله ی گه رمی هه ووا	نازار	
0,960-	0,921	330,610-	X4	تیکرای پله ی گه رمی هه ووا	مایس	
0,290	0,084	143,902	X5	دریژی ماوه ی راسته قینه ی دهرکه وتنی خور	نازار	
0,319	0,102	223,301	X6	دریژی ماوه ی راسته قینه ی دهرکه وتنی خور	مایس	
0,197	0,039	14,245	X7	تیکرای شی ی ریژه یی	نیسان	
0,805-	0,648	7,061-	X8	کوی باران	نازار	
0,700	0,489	137,3	X9	تیکرای نزمترین پله ی گه رمی هه ووا	نازار	نه حمه د ناوا
0,988-	0,910	16,414-	X10	تیکرای به رزترین پله ی گه رمی هه ووا	نیسان	
0,115-	0,013	29,614-	X11	تیکرای پله ی گه رمی هه ووا	مایس	
0,208	0,067	133,490	X12	دریژی ماوه ی راسته قینه ی دهرکه وتنی خور	مایس	

تهواوکه‌ری خشته‌ی ژماره (۱۱-۳)

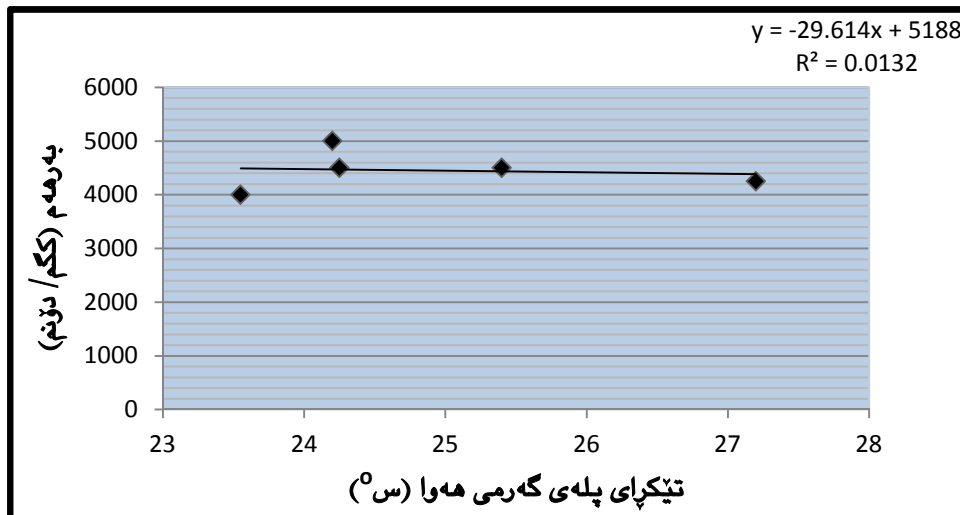
۰,۴۷۴	۰,۲۲۵	۲۵,۲۵۷	X۱۳	تیکرای شی‌ی ریژه‌یی	نیسان	
۰,۵۲۱	۰,۲۷۱	۵,۰۴	X۱۴	کۆی باران	مایس	
۰,۲۴۱-	۰,۰۵۸	۳۱۳,۰۲-	X۱۵	تیکرای به‌رزترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	مایس	
۰,۲۷۹-	۰,۰۷۸	۳۹۷,۹-	X۱۶	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	
۰,۰۹۳	۰,۰۰۹	۱۰۶,۲۹۷	X۱۷	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	حوزه‌یران	بیاره
۰,۸۴۵	۰,۷۱۵	۲۰۷,۴۳۴	X۱۸	تیکرای شی‌ی ریژه‌یی	مایس	
۰,۳۳۰	۰,۱۰۹	۲,۸۰۱	X۱۹	کۆی باران	نیسان	

کاری تویره: به‌به‌کاره‌ینانی (په‌یوه‌ندی پیرسون، هاوکلکه‌ی هیللی لیژی ساده، هاوکلکه‌ی دیاری کراو) به‌به‌رنامه‌ی (SPSS17).

شیوه‌ی ژماره (۱۰-۳)

په‌یوه‌ندی تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وای مانگی مایس و برشتی به‌روبومی په‌تاته (کگم/دۆنم) له

ویستگه‌ی نه‌حمه‌دئاوا سالی (۲۰۰۹-۲۰۱۳)



کاری تویره: به‌به‌کاره‌ینانی به‌رنامه‌ی (SPSS17).

۹- بەروبوومی لۆبیا:

ویستگەى ھەلەبجە:

(X۱): بە تىپروانين لە خىشتەى ژمارە (۳-۱۲)، پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بەبىرى (۰,۵۰۸)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراى نزمترین پلەى گەرمى مانگى نىسان لە قۇناغى چەكەرەکردن بەرھەم بەبىرى (۵۷,۵۱۹ کگم/دۆنم) زياد دەكات، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم دەگاتە (۰,۲۵,۸).

(X۲): پەيوەندىيەكە پىچەوانەيە بە بىرى (۰,۱۵۵-)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراى بەرزترین پلەى گەرمى مانگى تەموز لە قۇناغى دروست بوونى گول و بەرھەم دا بىرى بەرھەم بەبىرى (۲۷,۷۴۲ کگم/دۆنم) كەم دەكات، لەم مانگەدا تىكپراى بەرزترین پلەى گەرمى لە سنوورى بەرزترین پلەى گەرمى بەروبوومەكە زياترە، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم دەگاتە (۰,۲,۴).

(X۳): پەيوەندىيەكە پىچەوانەيە بە بىرى (۰,۰۴۰-)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراى پلەى گەرمى مانگى تەموز بەرھەم بەبىرى (۹,۰۲ کگم/دۆنم) كەم دەكات، لەم مانگەدا تىكپراى پلەى گەرمى لە سنوورى پلەى گەرمى نمونەيى بەروبوومەكە زياترە، كاريگەرى لەسەر كەم بوونەوھى بىرى بەرھەم ھەيە، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم دەگاتە (۰,۰,۲) كاريگەرىيەكەى نۆر لاوازە.

(X۴): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بىرى (۰,۱۰۰)، بە زيادبوونى (اكاترميتر) دريژى پۆژى راستەقىنەى مانگى حوزەبىران بەرھەم بەبىرى (۱۴,۰۵۹ کگم/دۆنم) زياد دەكات، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم (۰,۱).

(X۵): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بىرى (۰,۰۴۸)، بە زيادبوونى (۰,۱) شىي پىژھەيى مانگى مایس بەرھەم بەبىرى (۱,۱۰۱ کگم/دۆنم) زياد دەكات، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم نۆر لاوازە و دەگاتە (۰,۰,۲).

ویستگەى ئەحمەد ئاوا:

(X۶): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بىرى (۰,۰۱۶)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراى نزمترین پلەى گەرمى مانگى نىسان بەرھەم بەبىرى (۱۱,۰۲۲ کگم/دۆنم) زياد دەكات، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم نۆر لاوازە و دەگاتە (۰,۰,۴).

(X۷): پەيوەندىيەكە پىچەوانەيە بە بىرى (۰,۰۰۵-)، بە زيادبوونى (اس^۰) لە تىكپراى بەرزترین پلەى گەرمى مانگى تەموز بەرھەم بەبىرى (۱,۴۰۵ کگم/دۆنم) كەم دەكات، پىژھەى تواناى كاريگەرىيە لەسەر بىرى بەرھەم نۆر لاوازە دەگاتە (۰,۰,۰۱).

(X۸): په یوه نډییه که پیچه وانه یه به بږی (-۰,۱۸۸)، به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیکپرای پله ی گهرمی هه وای مانگی ټاب له قوڼاغی دروست بوونی به ره م دا به ره م به بږی (۵۹,۲۹۴ کگم/دوئم) که م ده کات، له م مانگه دا ټیکپرای پله ی گهرمی له سنوری پله ی گهرمی نمونه یی به روبوومه که زیاتره، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م ده گاته (۰,۳٪).

(X۹): په یوه نډییه که راسته وانه یه به بږی (-۰,۱۱۸)، به زیاد بوونی (اکاتژمیر) له دريژي پوژي راسته قینه ی مانگی حوزه یران به ره م به بږی (۲۶,۱۲۷ کگم/دوئم) زیاد ده کات، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م ده گاته (۰,۴٪).

ویستگه ی بیاره:

(X۱۰): په یوه نډییه که راسته وانه یه به بږی (-۰,۲۵۵)، به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیکپرای نزمترین پله ی گهرمی مانگی نیسان له قوڼاغی چه که ره کردن به ره م به بږی (۳۲,۵۸۵ کگم/دوئم) زیاد ده کات، له ماوه ی قوڼاغی چه که ره کردن به روبوومه که پله ی گهرمی له سنوری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که نزمتره و پیویستی به پله ی گهرمی زیاتره بو چه که ره کردن، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م ده گاته (۰,۶٪).

(X۱۱): په یوه نډییه که پیچه وانه یه به بږی (-۰,۰۸۸)، به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیکپرای به رزترین پله ی گهرمی مانگی ته موز به ره م به بږی (۱۵,۸۲۷ کگم/دوئم) که م ده کات، ټیکپرای پله ی گهرمی مانگی ته موز له سنوری به رزترین پله ی گهرمی به روبوومه که زیاتره، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م ده گاته (۰,۸٪).

(X۱۲): په یوه نډییه که پیچه وانه یه به بږی (-۰,۰۵۷)، به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیکپرای پله ی گهرمی مانگی ته موز به ره م به بږی (۱۳,۱۱۴ کگم/دوئم) که م ده کات، له م مانگه دا ټیکپرای پله ی گهرمی له سنوری پله ی گهرمی نمونه یی به روبوومه که زیاتره، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م (۰,۳٪).

(X۱۳): په یوه نډییه که پیچه وانه یه به بږی (-۰,۰۵۳)، به زیاد بوونی (اس^۰) له ټیکپرای پله ی گهرمی هه وای مانگی ټاب به ره م به بږی (۱۰,۴۳۵ کگم/دوئم) که م ده کات، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م ده گاته (۰,۳٪).

(X۱۴): په یوه نډییه که راسته وانه یه به بږی (-۰,۱۹۲)، به زیاد بوونی (اکاتژمیر) له دريژي پوژي راسته قینه ی مانگی ته موز به ره م به بږی (۲۸,۱۶۹ کگم/دوئم) زیاد ده کات، پیژهی توانای کاریگه ری له سهر بږی به ره م ده گاته (۰,۳,۷٪).

(X15): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بېرې (۰,۲۷۴)، به زیاد بوونی (۰,۱) شی پېژه یی مانگی ئاب به ره م به بېرې (۴,۶۹۹ کگم/دوئم) زیاد ده کات، پېژه یی توانای کاریگه ریی له سه ر بېرې به ره م ده گاته (۰,۷,۵) وه ک له شیوه ی ژماره (۳-۱۱) دا دیاره ..

(X16): په یوه نندیه که پاسته وانه یه به بېرې (۰,۲۲۴)، به زیاد بوونی (۱ملم) بارانی مانگی مایس به ره م به بېرې (۰,۸۴۹ کگم/دوئم) زیاد ده کات، پېژه یی توانای کاریگه ریی له سه ر بېرې به ره م ژور لاوازه و ده گاته (۰,۵).

خشته ی ژماره (۳-۱۲)

په یوه نندی نیوان په گه زه کانی ئاووه ووا و بېرې به روه وومی لوبیا (کگم/دوئم) له ماوه ی وهرزی گه شه کردن دا له پاریزگای هه له بجه سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

R	R ²	B	هیما	ره گز	مانگ	ویستگه
۰,۵۰۸	۰,۲۵۸	۵۷,۵۱۹	X1	تیکرای نزمترین پله ی گه رمی هه ووا	نیسان	هه له بجه
۰,۱۵۵-	۰,۰۲۴	۲۷,۷۴۲-	X2	تیکرای به رزترین پله ی گه رمی هه ووا	ته موز	
۰,۰۴۰-	۰,۰۰۲	۹,۰۲-	X3	تیکرای پله ی گه رمی هه ووا	ته موز	
۰,۱۰۰	۰,۰۱۰	۱۴,۰۵۹	X4	دریژی ماوه ی پاسته قینه ی ده رکه وتنی خوړ	حوزه بیران	هه له بجه
۰,۰۴۸	۰,۰۰۲	۱,۱۰۱	X5	تیکرای شی پېژه یی	مایس	
۰,۰۱۶	۰,۰۰۴	۱۱,۰۲۲	X6	تیکرای نزمترین پله ی گه رمی هه ووا	نیسان	هه له بجه
۰,۰۰۵-	۰,۰۰۰۱	۱,۴۰۵-	X7	تیکرای به رزترین پله ی گه رمی هه ووا	ته موز	
۰,۱۸۸-	۰,۰۳۵	۵۹,۲۹۴-	X8	تیکرای پله ی گه رمی هه ووا	ئاب	هه له بجه
۰,۱۱۸	۰,۰۱۴	۲۶,۱۷۷	X9	دریژی ماوه ی پاسته قینه ی ده رکه وتنی خوړ	حوزه بیران	
۰,۲۵۵	۰,۰۶۵	۳۲,۵۸۵	X10	تیکرای نزمترین پله ی گه رمی هه ووا	نیسان	هه له بجه
۰,۰۸۸-	۰,۰۰۸	۱۵,۸۲۷-	X11	تیکرای به رزترین پله ی گه رمی هه ووا	ته موز	

تهواوکهری خشتهی ژماره (۱۲-۳)

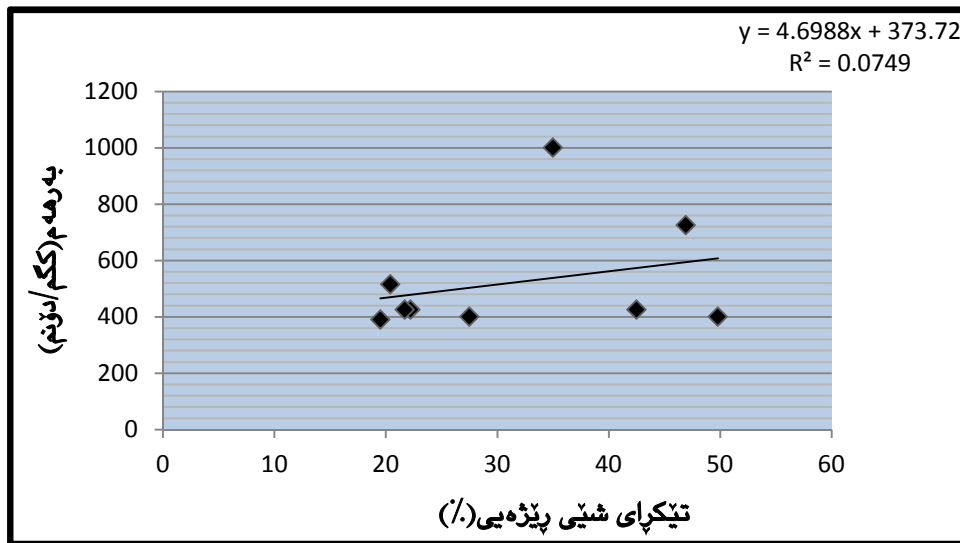
۰,۰۵۷-	۰,۰۰۳	۱۳,۱۱۴-	X۱۲	تیکرای پلهی گهرمی ههوا	تهموز	
۰,۰۵۳-	۰,۰۰۳	۱۰,۴۳۰-	X۱۳	تیکرای پلهی گهرمی ههوا	ئاب	بیاره
۰,۱۹۲	۰,۰۳۷	۲۸,۱۶۹	X۱۴	دریژی ماوهی راستهقینهی دهرکهوتنی خور	تهموز	
۰,۲۷۴	۰,۰۷۵	۴,۶۹۹	X۱۵	تیکرای شیئی ریژهیی	ئاب	
۰,۲۲۴	۰,۰۰۰	۰,۸۴۹	X۱۶	کۆی باران	مایس	

کاری تویره: به به کارهینانی (په یوهندی پرسون، هاوکۆلهی هیلی لیژی ساده، هاوکۆلهی دیاری کراو) به به رنامهی (SPSS17).

شیوهی ژماره (۱۱-۳)

په یوهندی تیکرای شیئی ریژهیی مانگی ئاب و برشتی به روبوومی لوبیا (کگم/دۆنم) له ویستگهی بیاره

ساللی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری تویره: به به کارهینانی به رنامهی (SPSS17).

۱۰- به روبوومی کوله که:

ویستگه ی هه له بجه:

(X۱): به تیروانین له خشته ی ژماره (۱۳-۳)، په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۰۱۶)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرای نزمترین پله ی گهرمی مانگی ئازار له قوناعی چه که ره کردن به ره م به بری (۱,۸۵۹ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له قوناعی چه که ره کردن له م ویستگه یه تیکرای نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که له سنووری نزمترین پله ی گهرمی به روبوومه که نزمتره، پیویستی به پله ی گهرمی زیاتره تاوه کو چه که ره کردنی دوا نه که وییت، ریژه ی توانای کاریگه ری له سهر بری به ره م زؤر لاوازه ده گاته (۰,۰۲٪).

(X۲): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۳۲۹)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرای به رزترین پله ی گهرمی مانگی حوزه یران له قوناعی دروست بوونی گول و به ره م دا بری به ره م به بری (۷۲,۷۵۴ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، به رزی پله ی گهرما یارمه تی دروست بوونی گول و به ره م ده دات، ریژه ی توانای کاریگه ری له سهر بری به ره م ده گاته (۰,۰۸٪).

(X۳): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۰۶۵)، به زیاد بوونی (اکاتژمیر) له دریژی پوژی راسته قینه ی مانگی نیسان له قوناعی گه شه ی سه وزی به ره م به بری (۱۱,۰۲۱ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له م قوناعه دا پووناکی پیویست دابین نابیت بو به روبوومه که بویه پیویستی به پووناکی زیاتره بو ئه وه ی به باشی گه شه بکات، ریژه ی توانای کاریگه ری له سهر بری به ره م ده گاته (۰,۰۴٪) کاریگه ری که ی زؤر لاوازه.

(X۴): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۰۶۷)، به زیاد بوونی (۱٪) شی پی ریژه یی مانگی حوزه یران به ره م به بری (۱,۸۱۰ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، له م مانگه دا به روبوومه که پیویستی به ئاوی زیاتره به هوی به رزبوونه وه ی پله کانی گهرما، زیاد بوونی شی هه وا یارمه تیده ر ده بیت بو ئه وه ی به روبوومه که مه ترسی وشک بوونه وه ی که متر بیت، ریژه ی توانای کاریگه ری له سهر بری به ره م (۰,۰۴٪).

(X۵): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۲۸۵)، به زیاد بوونی (املم) بارانی مانگی مایس به ره م به بری (۱,۵۹۶ کگم/دؤنم) زیاد ده کات، ریژه ی توانای کاریگه ری له سهر بری به ره م (۰,۰۷٪) وه ک له شیوه ی ژماره (۱۲-۳) دا دیاره.

ویستگه ی ئه حمه د ئاوا:

(X۶): په یوه نندییه که راسته وانیه به بری (۰,۰۴۳)، به زیاد بوونی (اس^۰) له تیکرای نزمترین پله ی گهرمی مانگی ئازار به ره م به بری (۳,۴۸۸ کگم/دؤنم) که م ده کات، تیکرای نزمترین پله ی گهرمی له

قوئانغى چەكەرەكردنى بەروبومەكە لەم ويستگەيە لە سنوورى نزمترین پلەي گەرمى بەروبومەكە كەمترە، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۲)٪.

(X۷): پەيوەندىيەكە پيچەوانەيە بە بپي (۰,۲۹۴-), بە زيادبووني (اس^۰) لە تىكپراي پلەي گەرمى ھەواي مانگي حوزەيران بەرھەم بە بپي (۰,۱۷) ۵۰,۰۱۷ كگم/دۆنم) كەم دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۸,۶)٪.

(X۸): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۱۰۷), بە زيادبووني (اكاتزمير) لە دريژي پوژي راستەقينيەي مانگي نيسان بەرھەم بە بپي (۰,۲۱) ۱۲,۴۲۱ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۱,۱)٪.

(X۹): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۳۸۹), بە زياد بووني (۰,۱)٪ شىي پيژەي مانگي نيسان بەرھەم بە بپي (۰,۶۵) ۵,۴۶۵ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۱۵,۱)٪.

(X۱۰): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۷۷۵), بە زياد بووني (۱ملم) باراني مانگي مائس بەرھەم بە بپي (۰,۶۶۸) ۳,۶۶۸ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۶۰,۱)٪.

ويستگەي بيارە:

(X۱۱): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۰۱۵), بە زيادبووني (اس^۰) لە تىكپراي نزمترین پلەي گەرمى مانگي نيسان لە قوئانغى چەكەرەكردن بەرھەم بە بپي (۰,۹۲۳) ۵,۹۲۳ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۰,۱)٪.

(X۱۲): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۰۲۷), بە زيادبووني (اس^۰) لە تىكپراي پلەي گەرمى ھەواي مانگي نيسان بەرھەم بە بپي (۰,۲۶۲) ۸,۲۶۲ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۰,۱)٪.

(X۱۳): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۰۴۵), بە زيادبووني (اكاتزمير) دريژي پوژي راستەقينيەي مانگي حوزەيران بەرھەم بە بپي (۰,۵۳۹) ۲۱,۵۳۹ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۰,۲)٪.

(X۱۴): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۱۹۰), بە زيادبووني (۰,۱)٪ شىي پيژەي مانگي مائس بەرھەم بە بپي (۰,۹۴۵) ۱۴,۹۴۵ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۳,۶)٪.

(X۱۵): پەيوەندىيەكە راستەوانەيە بە بپي (۰,۳۴۱), بە زياد بووني (۱ملم) باراني مانگي مائس بەرھەم بە بپي (۰,۳۳) ۶,۰۳۳ كگم/دۆنم) زياد دەكات، پيژەي تواناي كاريگەريي لەسەر بپي بەرھەم دەگاتە (۰,۱۱,۶)٪.

خشته‌ی ژماره (۳-۱۳)

په یوه نندی نیوان ره‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌وا و برشته‌ی به‌روبومی کوله‌که (کگم/دؤنم) له ماوه‌ی وه‌ری

گه‌شه‌کردن دا له پاریزگی هه‌له‌بجه سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)

R	R ²	B	هیمما	ره‌گه‌ز	مانگ	ویستگه
۰,۰۱۶	۰,۰۰۰۲	۱,۸۵۹	X _۱	تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نازار	هه‌له‌بجه
۰,۳۲۹	۰,۱۰۸	۷۲,۷۵۴	X _۲	تیکرای به‌رترترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	
۰,۰۶۵	۰,۰۰۴	۱۱,۰۲۱	X _۳	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	نیسان	
۰,۰۶۷	۰,۰۰۴	۱,۸۱۰	X _۴	تیکرای شی‌ی ریژه‌یی	حوزه‌یران	
۰,۲۸۵	۰,۰۴۷۱	۱,۵۹۶	X _۵	کۆی باران	مایس	
۰,۰۴۳	۰,۰۰۲	۳,۴۸۸	X _۶	تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نازار	
۰,۲۹۴-	۰,۰۸۶	۵۰,۰۱۷-	X _۷	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	حوزه‌یران	
۰,۱۰۷	۰,۰۱۱	۱۲,۴۲۱	X _۸	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	نیسان	ئه‌حمه‌د ئاوا
۰,۳۸۹	۰,۱۵۱	۵,۴۶۵	X _۹	تیکرای شی‌ی ریژه‌یی	نیسان	
۰,۷۷۵	۰,۶۰۱	۳,۶۶۸	X _{۱۰}	کۆی باران	مایس	
۰,۰۱۵	۰,۰۰۰۱	۵,۹۲۳	X _{۱۱}	تیکرای نزمترین پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نیسان	بیاره
۰,۰۲۷	۰,۰۰۱	۸,۲۶۲	X _{۱۲}	تیکرای پله‌ی گه‌رمی هه‌وا	نیسان	
۰,۰۴۵	۰,۰۰۲	۲۱,۵۳۹	X _{۱۳}	دریژی ماوه‌ی راسته‌قینه‌ی ده‌رکه‌وتنی خۆر	حوزه‌یران	

ته‌واوکه‌ری خشته‌ی ژماره (۱۳-۳)

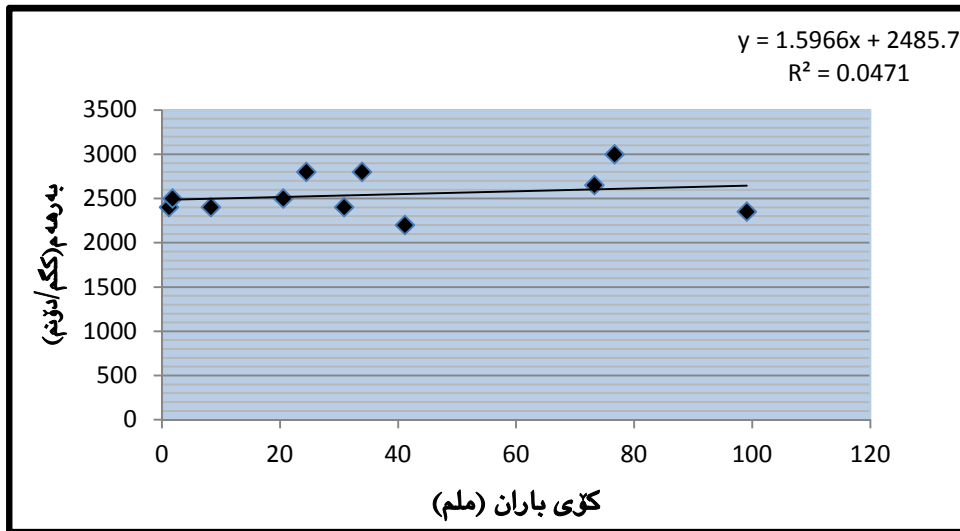
۰,۱۹۰	۰,۰۳۶	۱۴,۹۴۵	X۱۴	تیکرای شی‌ی پیژهی	مایس	
۰,۲۴۱	۰,۱۱۶	۶,۰۳۳	X۱۵	کۆی باران	مایس	

کاری توپژهر: به‌کارهیتانی (په‌یوهندی پرسون، هاوگۆلکه‌ی هیللی لیژی ساده، هاوگۆلکه‌ی دیاری کراو) به‌برنامه‌ی (Spss17).

شیوه‌ی ژماره (۱۲-۳)

په‌یوهندی کۆی بارانی مانگی مایس و برشتی به‌روبوومی کوله‌که (کگم/دۆنم) له ویستگه‌ی هه‌له‌بجه

سالی (۲۰۱۳-۲۰۰۳)



کاری توپژهر: به‌کارهیتانی به‌برنامه‌ی (Spss17).

ئەنجامەكان

تويژەر لەم تويژينه‌وه‌يه‌دا گه‌شته چەند دەرئەنجاميک ئەوانەش:-

۱- پووبەري گشتي پاريزگاگە لە ساڵی (۲۰۱۴) دا (۵، ۸۹۷، ۵ کـم^۲)، بەشیک لە دەشتی شارەزور دەکەوێتە ئەم پاريزگايەوه که پووبەرەکه‌ی (۵، ۳۱۷، ۵ کـم^۲)، پيژە‌ی (۸، ۳۵، ۸٪) ی پووبەري گشتي پاريزگاگە‌يه، دەتوانریت سوودی زۆری لی ببینریت بۆ بەرھەمھینانی سەوزە‌ی ھاوینە.

۲- پاريزگاگە بە سەرچاوە‌ی ئاوی سەرپووی زەوی و ئاوی ژيژە‌وی دەولە‌مەندە، گرنگترین سەرچاوی ئاوی سەر پووی زەوی وەك پووباری سیروان و ئاوی چەمی زەلم و لەگە‌ل چەند لقیکی لاوەکی، بوونی ئاوی ژيژە‌وی و بیر وکانی و کاریز که بەسەر ھەر سێ ناحیە‌که‌ دا دابەش بوون.

۳- بوونی خاکی بەپیت که دەکەوێتە پۆژئاوای پاريزگاگە، لە دەشتی شارەزوردا لە جۆری خاکی کەستەنایی، بەلام تاوەکو بەرە و بەشەکانی پۆژھە‌لاتی پاريزگاگە برۆین بە پیتی خاک کەم دەبیتەوه و خاکی چيایی بوونی ھە‌يه.

۴- وەزنی گەشە‌ی بەروبومە‌کان لە ناوچە‌ی ليکۆلینە‌وه‌ی جیاوازە، لە ويستگە‌ی بیارە کاتی چاندن بە چەند پۆژيک دواکەوێت لە چاوی کاتی چاندن لە ويستگە‌ی ھە‌لە‌بجە و ئەحمەد ئاوادا، ئەم جیاوازیە‌ش بەھۆی جیاوازی پلەکانی گەرماوہ‌يه، که کاریگە‌ری لەسەر کاتی چاندن و چەکەرە‌کردن قۆناغی گەشە‌ی سەوزی و قۆناغی دروست بوونی گۆل و بەر ھە‌يه.

۵- چاندنی بەروبومە‌کانی (تەماتە، خەیار، بامی، باينجان، بيبەر، پەتاتە، کولە‌کە) لە ويستگە‌ی (ھە‌لە‌بجە و ئەحمەد ئاوا) دەکەوێتە مانگی ئازار، لە ويستگە‌ی بیارە چاندنی ئەو بەروبومانە دەکەوێتە مانگی نیسان، جگە لە تەماتە که دەکەوێتە مانگی ئازار، بەروبومە‌کانی (کالەك، شووتی، لۆبیا) کاتی چاندنیان لە ھەر سێ ويستگە‌که دەکەوێتە مانگی نیسان، بەلام لە ويستگە‌ی بیارە بە چەند پۆژيک دواکەوێت.

۶- بەروبومە‌کانی سەوزە‌ی ھاوینە تيکراي نزمترین پلە‌ی گەرمیان لە قۆناغی چەکەرە‌کردن و گەشە‌ی سەوزی لە ناوچە‌ی ليکۆلینە‌وه‌ کەمترن لە سنووری نزمترین پلە‌ی گەرمی بەروبومە‌کە، جگە لە بەروبومی تەماتە لە ويستگە‌ی (ھە‌لە‌بجە و ئەحمەد ئاوا) و باينجان لە ويستگە‌ی بیارە و لۆبیا و پەتاتە لە ھەر سێ ويستگە‌که دەکەونە سنووری نزمترین پلە‌ی گەرمی لە قۆناغی چەکەرە‌کردن، پەتاتە و لۆبیا و کولە‌کە لە قۆناغی گەشە‌ی سەوزی دەکەونە سنووری نزمترین پلە‌ی گەرمی بەروبومە‌کە، لە قۆناغی دروست بوونی گۆل و بەردا سنووری نزمترین پلە‌ی گەرمی بەروبومە‌کان لە ناوچە‌ی ليکۆلینە‌وه‌ زیاترن لە سنووری نزمترین پلە‌ی گەرمی بەروبومە‌کە.

۷- تیکرپای به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه کانی (ته ماته، خه یار، بامی، کالهک، باینجان، کوله که، بیبه) له قونای دروست بوونی گول و بهردا له ههرسی و یستگه که که مترن له سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که، به لام به روبوومی (شووتی، لوبیا) تیکرپای به رزترین پلهی گهرمیان له و یستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) بو به روبوومی (شووتی) (۱، ۱س) لوبیا (۲، ۱س) زیاترن له سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که.

۸- به روبوومه کانی (ته ماته، باینجان، بیبه، بامی، لوبیا) له قونای دروست بوونی گول و بهردا تیکرپای به رزترین پلهی گهرمی له مانگی ته موز و ئاب زیاترن له سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که له و یستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا)، له و یستگه ی بیاره تیکرپای به رزترین پلهی گهرمی مانگی ته موز و ئاب بو به روبوومه کانی (ته ماته، بیبه، لوبیا) له سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که له قونای دروست بوونی گول و بهردا زیاترن، به لام به روبوومه کانی (باینجان، بامی) له مانگی ته موز و ئاب دا ده که ونه سنووری به رزترین پلهی گهرمی به روبوومه که.

۹- تیکرپای پلهی گهرمی له قونای دروست بوونی گول و بهردا بو به روبوومه کانی (بامی، کالهک، باینجان، کوله که) له و یستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) ده که ونه سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که، له و یستگه ی بیاره تیکرپای پلهی گهرمی به روبوومه کانی (بامی، کالهک، باینجان) ده که ونه سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که، به روبوومه کانی (ته ماته، خه یار، شووتی، بیبه، په تاته، لوبیا) له و یستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) ناکه ونه سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که، به لام له و یستگه ی بیاره به روبوومه کانی (ته ماته، خه یار، بیبه، شووتی، په تاته، لوبیا، کوله که) ناکه ونه سنووری پلهی گهرمی نمونه یی به روبوومه که.

۱۰- گهرمی کۆکراوه ی به روبوومه کانی (خه یار، کالهک، شووتی) له و یستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) دابین نابیت هه مان نه و به روبوومه مانه له گه ل کوله که له و یستگه ی بیاره دابین نابیت، که گهرمی کۆکراوه له و یستگه ی (هه له بجه و نه حمه دئاوا) بو ههریه که له و به روبوومه مانه (۳، ۱۰۰۷، ۸۳۹، ۸۴۱)، له و یستگه ی بیاره ده گاته (۷۲۵، ۳، ۸۲۱، ۸۰۷، ۷، ۱۰۱۲) به لام به روبوومه کانی تر له ئاستی پیداو یستی به روبوومه که زیاترن.

۱۱- دریزی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خور بو به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ناوچه ی لیکۆلینه وه دا به دریزی وه رزی گه شه کردنیان ناگاته ئاستی پیویستی به روبوومه که، له کۆتایی مانگی حوزه یران بو مانگی ته موز و ئاب دریزی پۆژی راسته قینه نزیك ده بیته وه له ئاستی پیویستی به روبوومه کان.

۱۲- کهترین به کاربردنی ئاو له مانگی ئازاردایه و زۆرتین به کاربردنی ئاو دهکه ویتته مانگی ته موز له ههرسی و یستگه که، بۆ نمونه به روبوومی (ته ماته) له ویستگهی (ههله بجه و ئه حمه دئاوا) له مانگی ئازار (۱۴، ۳ ملم) له ویستگهی بیاره (۱۱، ۷۶ ملم)، له مانگی ته موز له ویستگهی (ههله بجه و ئه حمه دئاوا) ده گاته (۳۱۵ ملم)، له ویستگهی بیاره (۲۴۴، ۶۶ ملم)، بۆ هه موو به روبوومه کان به کاربردنی ئاو له ویستگهی (ههله بجه و ئه حمه دئاوا) زیاتره له ویستگهی بیاره .

۱۳- له ههرسی و یستگه که بپی باران بارین له مانگی ئازار و نیسان زیاتره له بپی به کاربردنی ئاو بۆ به روبوومه کان، به لام له مانگی مایس تاوه کو مانگی تشرینی یه که م به کاربردنی ئاو زیاتره له بپی باران بارین، بۆیه به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له مانگی مایس تا کو تایی وه رزی گه شه یان پیویستیان به ئاودیرییه بۆ دابین کردنی پیداو یستی ئاو بۆ به روبوومه که .

۱۴- تیکرپی خیرایی با له ماوه ی وه رزی گه شه ی به روبوومه کان دا له ناوچه ی لیکۆلینه وه ته نها کاریگه ریان له سه ر زیاد به کاربردنی ئاو له لایهن به روبوومه که وه ده بیته، به تایبه تی له مانگی حوزه ریان و ته موز.

۱۵- پووبه ری زه وی کشتوکالی له پاریزگای ههله بجه سالی (۲۰۱۱-۲۰۱۲) ده گاته (۹۵۷۴۸، ۵ دۆنم) ه، له م پووبه ره بپی (۴۳۵۸، ۲ دۆنم) ه پووبه ری چینراوی به روبوومی سه وزه ی هاوینه یه پیژه ی (۰، ۴٪) ی پووبه ری زه وی کشتوکالی پاریزگا که یه .

۱۶- زۆرتین پووبه ری چینراوی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه ده که ویتته ناحیه ی سیروان پیژه که ی (۰، ۶۳٪) ناحیه ی خورمال (۰، ۳۱٪)، ناحیه ی بیاره (۰، ۵٪).

۱۷- به روبوومی شووتی و ته ماته له پووی پووبه ری چینراوه وه پله ی یه که م و دووه میان هیه که هه ریه که یان پیژه ی (۰، ۳۲٪) (۰، ۲۰٪)، که مترین پووبه ری چینراو له سه ر ئاستی پاریزگا به روبوومی لۆبیا یه پیژه ی (۰، ۷٪).

۱۸- له شیکردنه وه ی ئاماریی له کاریگه ری په گه زه کانی ئاووه وا ده گه یه نه ئه م ئه نجامانه :

أ- تیکرپی نزمترین پله ی گه رمی بۆ به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه له ههرسی و یستگه که دا په یوه ندییه کی راسته وانیه، به روبوومه کان پیویستیان به پله ی گه رمی زیاتره له قوئاغی چه که ره کردن تاوه کو به باشی گه شه بکات.

ب- دریزی ماوه ی راسته قینه ی ده رکه وتنی خۆر بۆ به روبوومه کان له ههرسی و یستگه که دا له قوئاغه جیاوازه کانی گه شه ی دا راسته وانیه و به روبوومه کان پیویستیان به تیشکی خۆری زیاتره .

ت- شیی پیژه یی له ماوه ی وه رزی گه شه ی به روبوومه کانی سه وزه ی هاوینه دا که مه به زیادبوونی شیی پیژه یی به روبوومه که له مه ترسی وشک بوونه وه ده پاریزیته وه به کاربردنی ئاو که م ده کات، له ماوه ی

وهرزی گه شه ی به روبومه کان دا په یوه نډیه کی راسته وانه یه به زیاد بوونی شی پړیژهی بری به ره م زیاد ده کات.

پ- تیکر پای به رزترین پله ی گهرمی بو به روبومه کانی (ته ماته، بامی، باینجان، بیبه ر، لوبیا) له هر سی ویستگه که له مانگه کانی ته موز و ئاب پیچه وانه یه به زیاد بوونی پله ی گهرمی بری به ره م که م ده کات چونکه له م دوو مانگه دا تیکر پای به رزترین پله ی گهرمی له سنووری به رزترین پله ی گهرمی به روبومه که دا زیاتره.

ج- په یوه نډی باران له گه ل بری به ره م دا به پی ی مانگه کان ده گورپیت بری باران له مانگه کانی ئازار و نیسان په یوه نډیه کی پیچه وانه یه له م دوو مانگه دا بری باران بارین له بری به رکاربردنی ئاو زیاتره، به لام له مانگی مایس دا په یوه نډیه که راسته وانه یه به زیاد بوونی باران بری به ره م زیاد ده کات، بویه له م مانگه دا تا ده گاته کۆتایی قوناعی گه شه ی به روبومه کان پیویستیان به ئاوه بویه ده بیټ ئاودیبری بکرین.

راسپارده كان

- ۱- دامه زاندى چەند ويستگه يه كى كه شناسى له پاريزگا كه دا له چەند ناوچه يه كى جياواز كه بتوانرئيت بۆ تويزينه وهى كشتوكالى سوودى لى وه ربگيرئيت.
- ۲- دامه زاندى سەنته ريكي تويزينه وهى كشتوكالى له پاريزگا كه بۆ ليكولينه وه له به روبوومه كشتوكالئيه كان و ياره مه تيدهر بييت بۆ جوتياران بۆ شاره زاكرديان له به ره مه يئانى به روبوومى كشتوكالى له ريگه ي كردنه وهى خولى كشتوكالى وه پيدانى زانيارى نوئ له سه ر چؤنيه تى به ره م هيئانى به روبوومى كشتوكالى.
- ۳- چاكردى سيستمى ئاوديرى كردن به شيوه يه كى زانستى و به كار هيئانى شيوازي نوئى ئاودان، هه روه ها پيوسته كاته كانى ئاودان له وه رزى هاوين دا به شيوه يه كى ريك و پيك بييت و ئه ويش به هؤى به رزبوونه وهى پله كانى گه رما له و وه رزه دا تاوه كو بتوانرئيت به روبوومه كان دووربن له مه ترسى وشك بوونه وه .
- ۴- ريگرى كردن له هاتنه ناوه وهى به روبوومى سه وزه ي هاوينه له ده ره وهى ولات و دانانى باج له سه ر به روبوومه كان، كه ئه مه ش ياره مه تيدهر بۆ زيادكردى تواناى به روبوومى خؤمالى.
- ۵- پووبه رى چينراوى به روبوومه كان له ناحيه ي سيروان و ناحيه ي خورمال زياد بكرئيت، به هؤى تواناى سرووشتئيه كانى ئه م دوو ناحيه يه بۆ به ره مه يئانى به روبوومى سه وزه ي هاوينه گونجاوه .
- ۶- هه ول بدرئيت به شيوه يه كى زانستى سوود له ده رامه ته ئاوييه كانى پاريزگا كه وه ربگيرئيت، ئه ويش به دروستكردى به نداو له سه ر سه رچاوه ئاويه كان، سوود وه رگرتن له ئاوى باران له وه رزى باران بارين دا و به كار به يئيرئيت بۆ به ره مه يئانى سه وزه ي هاوينه .
- ۷- سالانه ئامارى به روبوومه كشتوكالئيه كان به شيوه يه كى زانستئيه بركرئيت، له پووى بپى پووبه رى چينراوو بپى به ره مه وه، له م ريگه يه وه ده توانرئيت بپى گوپانكارى به روبوومه كان بزائيرئيت وه هؤكارى كه م بوون و زيادبوونيان بزائيرئيت وه تواناى چاره سه ركردن ئاسان ده بييت.
- ۸- ده توانرئيت كاتى چاندى به روبوومه كانى سه وزه ي هاوينه ديارى بكرئيت تاوه كو بتوانرئيت به ره مه يكى باش بدات له پاريزگا كه دا به م شيوه يه له ويستگه ي (هه له بجه و ئه حمه دنئاوا) كاتى چاندى به روبوومى ته ماته و خه يار و باينجان و بيبه ر و كوله كه (۲۴ ئازار)، كاله ك ۲۲ نيسان، شووتى ۲۴ نيسان، په تاته ۲۵ شوبات، لؤبيا ۱ نيسان. له ويستگه ي بياره چاندى، ته ماته ۷ نيسان، خه يار و باينجان و بيبه ر ۱۵ نيسان، كاله ك و شووتى ۱ مايس، په تاته ۲۰ ئازار.

لیستی سه‌رچاوه‌کان

یه‌که‌م: سه‌رچاوه کوردیه‌کان:

أ- کتیه‌کان:

۱. امین، هاوړی یاسین محمد، جوگرافیای خاک، بلاوکراوه‌ی ناوه‌ندی غه‌زهلنوس، سلیمانی، ۲۰۱۴.
۲. ئەمین، هاشم یاسین حەمەد، ئەوانی تر، ئەتله‌سی هەریمی کوردستانی عێراق (عێراق وجیهان)، چاپی یه‌که‌م، هه‌ولێر، ۲۰۰۹.
۳. ئیسماعیل، سلیمان عەبدوللا، تاییه‌تمه‌ندیه‌کانی باران له هەریمی کوردستانی عێراقدا، سه‌نته‌ری لیکۆلینه‌وه‌ی ستراتیجی کوردستان، سلیمانی، ۲۰۰۶.
۴. تاله‌بانی، ناهیده جه‌مال، ده‌رامه‌تی سه‌رچاوه ئاویه‌کان، ده‌زگای چاپ و په‌خشی سه‌رده‌م، ۲۰۰۸.
۵. دارتاش، لطیف حاجی، ژینگه‌ی ږوه‌ک، چاپخانه‌ی دیلان، چاپی یه‌که‌م، به‌بێ سالی چاپ، سلیمانی.
۶. دامیانی، لویگی، پینمایی به‌ره‌م هینانی ته‌ماته، چاپی یه‌که‌م، هه‌ولێر، ۲۰۰۳.
۷. شه‌ریف، ئازاد جه‌لال، ده‌رامه‌تی ئاو، جیوگرافیای هەریمی کوردستان، سه‌نته‌ری برابیه‌تی، چاپی دووهم، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، هه‌ولێر، ۱۹۹۹.
۸. عومه‌ر، عەبدوللا عامر، به‌رزونزمی ږووی زه‌وی هەریمی کوردستان، جیوگرافیای هەریمی کوردستان، سه‌نته‌ری برابیه‌تی، چاپی دووهم، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، هه‌ولێر، ۱۹۹۹.
۹. غه‌فور، عەبدوللا، جوگرافیای هەریمی کوردستان، چاپی چواره‌م، هه‌ولێر، ۲۰۰۵.
۱۰. قاره‌مان، له‌یلا محمد، خاکی هەریمی کوردستان، جیوگرافیای هەریمی کوردستان، سه‌نته‌ری برابیه‌تی، چاپی دووهم، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، هه‌ولێر، ۱۹۹۹.
۱۱. کاکه‌یی، فه‌ره‌یدون، داها‌ت و ئەمنی ئاو له هەریمی کوردستان، سه‌نته‌ری لیکۆلینه‌وه‌ی ستراتیجی کوردستان، سلیمانی، ۲۰۰۱.
۱۲. محمد، خلیل ئیسماعیل، دیاری کردنی سنووری جوگرافی هەریمی کوردستانی عێراق، جیوگرافیای هەریمی کوردستانی عێراق، سه‌نته‌ری برابیه‌تی، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، چاپی دووهم، هه‌ولێر، ۱۹۹۹.
۱۳. نه‌قشه‌بندی، ئازاد، که‌شوه‌وای هەریمی کوردستانی عێراق، جیوگرافیای هەریمی کوردستانی عێراق، سه‌نته‌ری برابیه‌تی، چاپی دووهم، چاپخانه‌ی وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده، هه‌ولێر، ۱۹۹۹.
۱۴. نه‌قشه‌بندی، ئازاد محمد ئەمین، ئاوه‌وای لۆکالی، چاپخانه‌ی زانکۆی صلاح الدین، هه‌ولێر، ۲۰۱۰.

ب- نامه و تیژه زانستیه کان:

۱. أحمد، چیمه ن عبدالله، په یوه ندى ئاووه وا به بهرهمهینانی بهر ووبومه پیشه سازیه کانه وه له پاریزگای سلیمانى دا، نامه ی ماسته ر(بلاو کراوه)، کوليجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی سلیمانى، ۲۰۱۱.
۲. ره شید، شیروان عمر، بنه ما جوگرافیه کانى پهره پیدانى گه شت و گوزار له پاریزگای سلیمانى، نامه ی دکتورا (بلاونه کراوه)، کوليجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی سلیمانى، ۲۰۱۱.
۳. زهنگه نه، بشرى قادر کریم، کاریگه رى ئاووه وا له سه ر جیاوازی به کاربردنى ئاو بو بهرهمهینانى گه نم له پاریزگای سلیمانى، نامه ی ماسته ر (بلاونه کراوه)، سکولى زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی سلیمانى، ۲۰۱۴.
۴. على، على حسن، ئاوى ژیرزه وى له قه زای پشده ر، نامه ی ماسته ر (بلاونه کراوه)، کوليجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی سلیمانى، ۲۰۱۱.
۵. ئەحمەد، شوخان محمد، ویستگه ی که شناسى سلیمانى (لیکۆلینه وه یه ک له ئاووه وای وورد)، نامه ی ماسته ر (بلاونه کراوه)، کوليجی زانسته مرؤفایه تیه کان، زانکوی سلیمانى، ۲۰۱۱.

ج- گزفاره کان:

۱. تالب، جهزا توفیق، داهاتى ئاو له هه ریمی کوردستاندا، گؤفارى سه نته رى لیكۆلینه وه ی ستراتيجى کوردستان، ژماره ۳، سالى چوارده هه م، تشرینی دووه م، ۲۰۰۶.
۲. حه مه، کامه ران ئەحمەد، داهاتى ئاو له هه ریمی کوردستاندا، گؤفارى سه نته رى لیكۆلینه وه ی ستراتيجى، ژماره ۲، سالى يانزه هه م، تشرینی دووه م، ۲۰۰۲.
۳. هه یاس، قویسن، کاریگه رى به رز و نزمى پله ی گه رمى له سه ر پوهه ک و که پوهه کان، گؤفارى کشتوکال، ژماره (۸)، ۲۰۰۱.

د- چاپه مهنى و بلاو کراوه حکومیه کان:

۱. وه زاره تى کشتوکال و ئاودیرى، بهرپوه به رایه تى گشتى کشتوکالى سلیمانى، بهرپوه به رایه تى کشتوکالى هه له بجه، به شى زه وى و زار، ۲۰۰۲.
۲. وه زاره تى پلان دانان، بهرپوه به رایه تى ئامارى سلیمانى، سه نته رى ته کنه لوجیای زانیارى (GIS)، زانیارى ده رباره ی یه که کارگيریه کانى پاریزگای هه له بجه و یه که کارگيریه کانى سالى ۲۰۱۴.

٣. حكومه‌تى ھەريئى كوردستان، وەزارەتى پلان دانان، بەرپۆە بەرايەتى ئامارى سلېمانى ھۆبەى GIS، نەخشەى ئەسترونۆمى ٢٠١٤ (بلاونە كراوہ).
٤. بەرپۆە بەرايەتى كشتوكالى ھەلە بجه، بەشى پلان و بەدواداچوون (٢٠١١-٢٠١٢).
٥. بەرپۆە بەرايەتى گشتى كشتوكال و ئاودىرى سلېمانى، بەرپۆە بەرايەتى كشتوكالى ھەلە بجه، بەشى كەشناسى، زانىارى بلاونە كراوہ.
٦. بەرپۆە بەرايەتى گشتى كشتوكالى سلېمانى، بەرپۆە بەرايەتى پلان و بەدواداچوون، بەشى ئامار، زانىارى بلاونە كراوہ، ٢٠٠٤.
٧. بەرپۆە بەرايەتى كشتوكالى ھەلە بجه، لقه كشتوكالىە كانى (سىروان، خورمال، بياره) بەشى ئامار، زانىارى بلاونە كراوہ، ٢٠٠٤.
٨. بەرپۆە بەرايەتى توپژىنە وەى كشتوكالى سلېمانى، ويستگەى توپژىنە وەى كشتوكالى سىروان.
٩. نورالدين، صدرالدين، جلال ھەمد أمين، رېبەرى بەرھەمھىنانى بەروبومە كشتوكالىە كان، بلاوكراوہى وەزارەتى كشتوكال و ئاودىرى حكومەتى ھەريئى كوردستان، چاپى يەكەم ، ٢٠٠٠.
١٠. وەزارەتى كشتوكال و ئاودىرى، بەرپۆە بەرايەتى گشتى كشتوكالى سلېمانى، بەشى پلان و بەدواداچوون، زانىارى بلاونە كراوہ.
١١. وەزارەتى پلان دانان، بەرپۆە بەرايەتى ئامارى سلېمانى، بەرپۆە بەرايەتى ئامارى كشتوكالى، بەشى ئامارى كشتوكالى، زانىارى بلاونە كراوہ.
١٢. بەرپۆە بەرايەتى كشتوكالى ھەلە بجه، لقى كشتوكالى ھەلە بجه، بەشى پلان و بەدواداچوون، زانىارى بلاونە كراوہ.
١٣. بەرپۆە بەرايەتى كشتوكالى ھەلە بجه، لقى كشتوكالى خورمال، بەشى پلان و بەدواداچوون، زانىارى بلاونە كراوہ.
١٤. بەرپۆە بەرايەتى كشتوكالى ھەلە بجه، لقى كشتوكالى بياره، بەشى پلان و بەدواداچوون، زانىارى بلاونە كراوہ.

دووہم: سەرچاوہ عەرەبىيە كان:

أ- كتيبہ كان:

١. أبو العينين، حسن سيد أحمد، أصول الجغرافيا المناخية، دار الجامعة للطبع و النشر، الطبعة الأولى، بيروت، ١٩٨١.

٢. أبو زيد، محمد خيرسليم، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام (spss version ١٥-١٦)، دار جريز للنشر و التوزيع، طبعة الاولى، عمان، ٢٠٠٩
٣. أبوسمور، حسن، حامد الخطيب، جغرافية الموارد المائية، دار الصفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ١٩٩٩.
٤. احمد، رياض عبد اللطيف، الماء في حياة النبات، الطبعة الأولى، مطابع جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٤.
٥. استينو، كمال رمزي، و آخرون، إنتاج الخضر، الجزء الثاني، نشر مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون سنة.
٦. أمين، توميد نوري محمد، أسس الحاصلات الزراعية فى المناطق الديمة، مطبعة رينوين، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣.
٧. الأنصارى، مجيد محسن، وآخرون، مبادئ و المحاصيل الحقلية، دار المعرفة، الطبعة الأولى، بغداد، ١٩٨٠.
٨. الأهدلى، لؤى، علم المناخ والأرصاد الزراعية، الطبعة الثانية، مطبعة جامعة دمشق، دمشق، ١٩٩٥.
٩. البرازى، نوري خليل، إبراهيم عبدالجبار المشهدانى، الجغرافية الزراعية، دار المعرفة للنشر، الطبعة الأولى، بغداد، ١٩٨٠.
١٠. البنا، على على، أسس الجغرافية المناخية والنباتية، دار النهضة العربية، بدون الطبعة، بيروت، ١٩٧٠.
١١. بوراس، ميتادى، وآخرون، إنتاج محاصيل الخضر، منشورات جامعة دمشق، مطبعة دمشق، دمشق، ٢٠١١.
١٢. حسن، أحمد عبدالمنعم، إنتاج محاصيل الخضر، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٩١.
١٣. حسن، أحمد عبد المنعم، الطماطم، دار العربية للنشر و التوزيع، القاهرة، ١٩٩٨.
١٤. حسن، أحمد عبدالمنعم، أنتاج الخضر البقولية، دار العربية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠٢.
١٥. حسن، أحمد عبدالمنعم، القرعيات، دار العربية للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠١.
١٦. حسن، أحمد عبدالمنعم، الخضر الثمرية، الدار العربية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٤.

١٧. حسن، أحمد عبد المنعم، إنتاج الفلفل والباذنجان، الدار العربية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠١.
١٨. حسن، أحمد عبدالمنعم، وآخرون، إنتاج خضر، بدون الطبعة، بدون مكان طبعة، ٢٠٠٣.
١٩. الحسنى، فاضيل، مهدى الصحاف، أساسيات علم المناخ التطبيقي، مطبعة دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠.
٢٠. الحلبي، مجيد رشيد، حكمت عباس العاني، علم البيئة النباتية، دارالكتب للطباعة و النشر، الموصل، ١٩٨٩.
٢١. حميدى، سعيد، وآخرون، الخضر، دار المطبوعات الجديدة، الطبعة الأولى، أسكندرية، ١٩٧٣.
٢٢. خصباك، شاكر، العراق الشمالى: دراسة لنواحية الطبيعية و البشرية، مطبعة شفيق، بغداد ، ١٩٧٣.
٢٣. الخفاجى، مكى علوان، فيصل عبدالهادى المختار، إنتاج الفاكهة و الخضر، بيت الحكمة للنشر، جامعة بغداد، ١٩٨٩.
٢٤. الخفاف، عبد على ، على شلش، جغرافية الحياتية، دارالفكر للطباعة و النشر، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠٠٠.
٢٥. دبنماير، أر.أف ، النباتات و بيئتها، ترجمة: يحيى داؤد المشهدانى، دار الكتب للطباعة و النشر، الموصل، ١٩٨٨ .
٢٦. الديب، محمد محمود ابراهيم، جغرافية الزراعة، ناشرمكتبة الأنجلوالمصرية، الطبعة الثالثة، القاهرة، ١٩٩٧.
٢٧. ديموفا، رادكا، ديكوديكوف، المحاصيل الحقلية (فى المناطق الإستوائية و شبه الإستوائية)، ترجمة خليل على، ابراهيم محمد، مطبعة وزارة التعليم العالى و البحث العلمى، جامعة بغداد، ١٩٩٠.
٢٨. الراوى، عادل سعيد، قصى عبد المجيد السامرائى، علم المناخ التطبيقي، دار الكتب للطباعة و النشر، بغداد، ١٩٩٠.
٢٩. الراوى، عفتان زغير، البطاطا زراعتها خزنها و استهلاكها، بدون الطبعة، بدون مكان طبعة ، ١٩٧٥ .
٣٠. الراوى، عفتان زغير، زراعة طماطة فى العراق، وزارة الزراعة، طبع مركز وسائل الإيضاح، ١٩٧١.
٣١. رسول، طاهر نجم، وآخرون، ٣٣٣ سؤالاً و جواباً حول نباتات الزينة الفاكهة الخضروات تحت الظروف البيئية فى العراق، دار الكتب للنشر، جامعة موصل، ١٩٨٦.
٣٢. الركابى، فاخر إبراهيم، عبدالجبار جاسم، إنتاج الخضر، مطبعة الأديب البغدادية، بغداد ، ١٩٨١.
٣٣. السعدى، عباس فاضل، منطقة الزاب الصغير فى العراق، مطبعة اسعد، بغداد، ١٩٧٦ .
٣٤. سفاف، ادهم، المناخ و الأرصاد الجوية، مطابع جامعة حلب، سوريا، ١٩٧٦.

٣٥. سميث، اورا، البطاطا (إنتاجها - خزنها - تصنيعها)، ترجمة: السيد مصلح محمد سعيد صالح، كريم صالح عبدول، الجزء الاول، دار الكتب للطباعة و النشر، جامعة الموصل، ١٩٨٨.
٣٦. الشتوي، إبراهيم الندى، إنتاج محاصيل الخضر، نشر جامعة عمر المختار، الطبعة الأولى، ليبيا، ٢٠٠٠.
٣٧. شحاده، نعمان، علم المناخ، دار الصفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠٠٩.
٣٨. شحادة، نعمان، الاساليب الكمية فى الجغرافيا باستخدام الحاسوب، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، ٢٠٠٢ .
٣٩. شحادة، نعمان، التحليل الاحصائى فى الجغرافية و العلوم الاجتماعية، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، ٢٠١١.
٤٠. شرف، عبدالعزيز طريح، مناخ الكويت، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠.
٤١. شريف، ابراهيم ابراهيم، على حسين الشلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٥.
٤٢. شريف، عبدالله محمد، أساسيات البساتين الحديثة، نشر جامعة عمر المختار، الطبعة الأولى، ليبيا، ١٩٩٥.
٤٣. الشلش، على حسين، الجغرافية التربة، الطبعة الأولى، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨١.
٤٤. شلش، على حسين، مناخ العراق، ترجمه (ماجد السيد الولى محمد، عبدالألة رزوقى كربل)، جامعه البصره، ١٩٨٨.
٤٥. طالب، جزاتوفيق، المقومات الجيوبولتكية للأمن القومى فى إقليم كردستان، مركز كردستان للدراسات لإستراتيجية، السليمانية، ٢٠٠٥.
٤٦. طومسون، هومر س.، وآخرون، محاصيل الخضر، ترجمة: على أحمد عطية النمنسى، و آخرون، الدار العربية للنشر، القاهرة، ١٩٨٥.
٤٧. عبدالجواد، عبدالعظيم أحمد، و آخرون، مقدمه فى علم المحاصيل (أساسيات الإنتاج)، دار العربية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٩.
٤٨. عبدالعال، زيدان السيد، و آخرون، الخضر (الأساسيات) الجزء الأول، دار المطبوعات الجديدة، أسكندرية، ١٩٧٥.
٤٩. عبدالعال، زيدان السيد، و آخرون، الخضر (الإنتاج)، الجزء الثانى، دار المطبوعات الجديدة، اسكندرية، ١٩٧٧.
٥٠. عبدول، كريم صالح، مصلح محمد سعيد، زراعة و إنتاج الطماطة، الطبعة الأولى، موصل، ١٩٩٠.

٥١. عبدول، كريم صالح، عبد العظيم كاظم محمد، فسلة الخضروات، دار الكتب للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، جامعة موصل، ١٩٨٦.
٥٢. عبدالله، محمد سمير، نباتات الخضر، نشر مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون السنة.
٥٣. علاء الدين، عطا محمد، قضاء ههله بجه (دراسة فى الجغرافية الأقليمية)، منشورات مركز الدراسات لكردية (كوردولوجى)، الطبعة الأولى، السليمانية، ٢٠٠٨.
٥٤. العمر، مضر خليل، الاحصاء الجغرافى، مطابع التعليم العالى، جامعة البصرة، ١٩٨٩.
٥٥. العمران، عبد رب الرسول بن موسى، الاحتياجات المائية للرى و الترشيده، النشر جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠٠٨.
٥٦. غانم، على احمد، المناخ التطبيقى، دار المسيرة للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠١٠.
٥٧. الغريرى، عبدالعباس فضيح، سعديه عاكول الصالحى، جغرافية الغلاف الحيوى، دار صفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ١٩٩٨.
٥٨. فضيل، عبد خليل، علوان جاسم الوائلى، علم البيئه، مطبعة الجامعة، جامع الموصل، ١٩٨٥ .
٥٩. القطب، عدنان، و آخرون، أساسيات إنتاج الفاكهة و الخضار، نشر جامعة دمشق، دمشق، ١٩٩٣.
٦٠. كذلك، محمد محمد، مقدمة فى زراعة الخضروات، نشر منشأة معارف، مطبعة عصام جابر، بدون مكان طبعة، بدون السنة.
٦١. كريم، اودير حمد، أمراض النبات الفسيولوجية، الطبعة الأولى، مطبعة نازة، أربيل، ٢٠٠٢ .
٦٢. الكنانى، فيصل رشيد ناصر، مبادئ البستنة، دار الكتب للنشر، جامعة موصل، ١٩٨٨.
٦٣. كينكوف، ك.، و آخرون، إنتاج الخضر، ترجمة: نجم عبد عذيب، الجزء الأول، مطبعة جامعة البصرة، بصرة، ١٩٨٤.
٦٤. كينكوف، ك.، و آخرون، إنتاج الخضر، ترجمة: نجم عبد عذيب، الجزء الثانى، مطبعة جامعة البصرة، بصرة، ١٩٨٤.
٦٥. لطيف، نبيل ابراهيم، عصام خضير الحديثى، الرى أساسيات و تطبيقاته، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٨.
٦٦. المحمد، فاضل مصلح الحمادى، بطرس كوركيس يوخنا، محاصيل الخضر، مطبعة دار القادسية، بغداد، ١٩٨٥.
٦٧. محمد، عبد العظيم كاظم، أساسيات إنتاج الخضراوات، مؤسسة دار الكتب للطباعة و النشر، جامعة الموصل، ١٩٨٢.
٦٨. مرعى، مخلف شلال، أبراهيم حسون، جغرافية الزراعة، دارالكتب للنشر، موصل، ١٩٩٦.

٦٩. مطلوب، عدنان ناصر، و آخرون، إنتاج الخضروات، الجزء الثاني، دار الكتب للنشر، الطبعة الثانية، الموصل، ١٩٨٩.
٧٠. الموسوي، على صاحب طالب، عبدالحسن مدفون أبورحيل، علم المناخ التطبيقي، مطبعة دار الضياء، الطبعة الأولى، العراق، ٢٠١١.
٧١. موسى، على حسن، المناخ و الزراعة، ناشردار دمشق، الطبعة الأولى، ١٩٩٤.
٧٢. موسى، على حسن، المناخ التطبيقي، مطبعة الروضة، دمشق، ٢٠٠٥.
٧٣. نخبة من أعضاء هيئة التدريس، أسس الإنتاج النباتي، الناشر عمادة شؤون المكتبات جامعة الملك سعود، مطبعة جامعة الملك مسعود، سعودية، ١٩٨٦ .
٧٤. ولي، صدرالدين بهاء الدين، الانبات وسبات البذور، دارالحكمة و الطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠.

ب- نامو و تيزه زانستيه كان:

١. إبراهيم، مورين پؤلص، تاثير العوامل المناخية فى إنتاج الحبوب فى محافظة أربيل (دراسة فى جغرافية المناخ الزراعى)، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ٢٠٠٩.
٢. أحمد، سوران حمة أمين، التحليل الجغرافى لخصائص الرياح فى إقليم كوردستان العراق و إمكانيات استثمارها، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية العلوم الأنسانية، جامعة السليمانية، ٢٠٠٧.
٣. أحمد، هدية محمد، أثر العوامل الطبيعية فى تحديد الأنماط الزراعية فى المنطقة الجبلية من محافظة أربيل، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ٢٠٠٨ .
٤. أحمد، سوران حمة أمين، المناخ و استهلاك الطاقة الكهربائية محافظة السليمانية، أطروحة دكتوراة (غ.م)، كلية العلوم الأنسانية ، جامعة السليمانية ، ٢٠١١.
٥. اسماعيل، سليمان عبدالله، السياسة المائية لدول حوضى دجلة و الفرات و انعكاساتها على القضية الكردية، اطروحة دكتوراة(غ.م)، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ٢٠٠١.
٦. البديري، وفاء موحان عجيل، أثر المناخ فى إنتاج محاصيل الخضر الصيفية فى محافظة القادسية، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠٠٨.
٧. براخاس، خليل محمد، التباين المكانى لانتاج المحاصيل الزراعية الغذائية الصيفية فى المحافظة السليمانية، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية العلوم الانسانية، جامعة السليمانية، ٢٠١٠.
٨. الجبورى، سلام هاتف أحمد، الموازنة المائية المناخية لمحطات (الموصل بغداد و البصرة)، أطروحة دكتوراة(غ.م)، كلية التربية (ابن الرشيد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٥.

٩. الجبوري، سلام هاتف أحمد، دور عناصر المناخ في التأثير على آفات الحمضيات للمنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية تربية (إبن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٢.
١٠. الجنابي، حميد رجب عبد الحكيم عبدالله، المناخ و أثره فى الزراعة المحاصيل البقولية فى العراق، أطروحة دكتوراه(غ.م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٣.
١١. درويش، أم كلثوم مصطفى، قضاء ههله بجه(دراسة فى الجغرافية الزراعية)، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية العلوم الأتتماعية، جامعة كوية، ٢٠٠٨ .
١٢. السامرائي، عمر مزاحم حبيب، اثر المناخ فى زراعة و إنتاجية محاصيل الخضراوات فى محافظة صلاح الدين(دراسة فى المناخ التطبيقي)، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
١٣. سعد، احمد فضل احمد، المناخ و علاقته بإنتاج محاصيل القمح و الذرة الرفيعة و الشامية فى الجمهورية اليمنية، أطروحة دكتوراه(غ.م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.
١٤. صالح، أشواق حسن حميد، أثر المناخ على نمو و إنتاجية المحاصيل الصيفية فى محافظة كربلاء، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية تربية (إبن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٩.
١٥. عاشور، طالب احمد عبد الرزاق، تقييم دور المناخ فى الاقتصاد الزراعي للمنطقة الجبلية وشبه الجبلية فى العراق، أطروحة دكتوراه(غ.م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٧.
١٦. علاء الدين، عطامحمد، التحليل الجغرافى لواقع و استخدام الموارد المائية فى المحافظة السلیمانية و أفاقها المستقبلية، أطروحة دكتوراه (غ.م)، كلية العلوم الأنسانية، جامعة السلیمانية، ٢٠١٢.
١٧. على، محمود بدر، تحليل الأثر العوامل الجغرافية فى التباين المکانى الزراعة الطمطة فى محافظة البصرة، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٧.
١٨. عيسى، سلمان خلف، دراسات كيميائية و معدنية على بعض الترب منطقة شهرزور، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الزراعة، جامعة السلیمانية، ١٩٧٩.
١٩. محمد، خليل كريم، المياه الجوفية فى سهل الشهرزور و امكانيات و استثمارات، رسالة ماجستير(م)، كلية العلوم الأنسانية، جامعة السلیمانية، ٢٠٠٨.
٢٠. ياس، نبراس عباس، أثر المناخ فى زراعة الخضراوات الصيفية فى محافظات الفرات الأوسط (دراسة فى المناخ التطبيقي)، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية التربية (إبن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.

ج- كؤفاره كان:

١. اسماعيل، سليمان عبدالله، نازاد جلال شريف ، خصائص التبخرفى اقليم كردستان العراق و تحليله، مجلة زانكو(جامعة صلاح الدين)، العدد(١٢)، أربيل، ٢٠٠١.

٢. حديد، احمد، استخدام الأبحاث المناخية فى المجال الزراعى، مجلة المستنصرية، عدد(٢)، السنة الثانية، ١٩٧١.

٣. الحسنى، فاضل باقر، إمكانية التخصص الأقليمية لإنتاج المحاصيل الزراعية، مجلة أستاذ، جامعة بغداد، عدد(٢)، ١٩٧٨-١٩٧٩.

٤. داود، محمود سلمان، تنوع الظروف المناخية فى القطر والأكتفاء الذاتى من محصول الطماطة، مجلة الزراعة العراقية، عدد(٣)، ١٩٨٩.

٥. الراوى، صباح محمود، دور حرارة التربة فى تحديد الفترة المثالية لأنبات بذور الحنطة فى العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العددان ٢٤-٢٥، نيسان، ١٩٩٠.

٦. شاكر، أحمد شهاب، عمار هاشم سعيد، تأثير موعد الزراعة فى نوعية بذور ثلاثة أصناف من محصول الرقى (*Citrullus lanatus.L*)، مجلة جامعة تكريت (للعلوم الزراعية)، المجلد (١١)، العدد(٤)، ٢٠١١.

٧. الشلش، علي حسين، أثر الحرارة المتجمعة على نمو و نضج المحاصيل الزراعية فى العراق، مجلة الجمعية الكويتية، العدد ٦١، ١٩٨٤.

٨. الطائى، محمد حامد، تحديد اقسام سطح العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد الخامس، بغداد، ١٩٦٩.

د- تويژينه وه و بلاوكراوه حكوميه كان:

١. القوات المسلحة العراقية، المساحة العسكرية، خارطة خاصة لقاطع عمليات الفيلىق الأول، الطبعة الأولى سنة ١٩٨٨، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠.

٢. الفريق العلمى لجامعة السليمانية، الجدوى الفنية ولأقتصادية لمزرعة الدولة فى شهرزور، جامعة السليمانية، كلية الزراعة، ١٩٧٩.

٣. وزارة الزراعة والرى، الهيئة العامة للتدريب و الإرشاد والزراعى، إرشادات فى الزراعة البطيخ و الرقى، مطبعة العمال المركزية، ١٩٩٠.

سیئەم: سه رچاوه ی ئینگلیزی:

أ- کتیبه کان:

1. Buringh, soil and soils condition in Iraq, Bagdad, 1960.
2. Graghan, Michael, physical geography, John Wiley and sons, Inc. U.S.A, 2003.
3. Mccollum, Ware, Producing Vegetable Crops, Inc, Second Edition, USA, 1975.
4. Wein, H.C., The Physiology of Vegetable Crops, CABI Publishing, second printed, USA, 1999.

ب- چاپه مه نی و نوسراوه حکومیه کان:

F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meterological.

چواره م: چاپیکه وتنه کان:

1. چاپیکه وتن له گه ل به ریز باقی نجم الدین عبدالله به ریوه به ری کشتوکالی پیشکه وتنو له لقی کشتوکالی سیروان به رواری (۲۰۱۵/۴/۱).
2. علی حمه صالح فتاح جوتیار له گوندی خیلی حمه سه ر ناحیه ی خورمال به رواری (۲۰۱۵/۳/۲۵).
3. علی عبدالرحیم نه حمه د فرمانبه ر له نه مامگه ی سیروان به رواری (۲۰۱۵/۴/۵).
4. فایه ق نوح حمه ره حیم جوتیار له گوندی زه رده هال سه ر به ناحیه ی بیاره به رواری (۲۰۱۵/۴/۱۰).
5. جه بار نه مین خواده پسپور له بواری چاندنی په تاته له گوندی ده لین سه ر به ناحیه ی سیروان به رواری (۲۰۱۵/۴/۳).
6. اکره م محی الدین أحمد نه ندازیاری کشتوکالی به رواری (۲۰۱۵/۴/۲۰).
7. هاشم کریم محمد لیپرسراوی هوبه ی خزمه تگوزاری له لقی کشتوکالی بیاره به رواری (۲۰۱۵/۵/۱).
8. عوسمان باقی محمد نه ندازیاری کشتوکالی له به شی پینمای کشتوکالی هه له بجه به رواری (۲۰۱۵/۳/۲۰).
9. صلاح محمود محمد نه ندازیاری کشتوکالی و لیپرسراوی به شی سه وزه وات له نه مامگه ی سیروان به رواری (۲۰۱۵/۴/۵).

پاشکوی ژماره (۱)

إقليم كوردستان / العراق

هەرێمی کوردستان / عێراق

مجلس الوزراء

ئەنجومەنی وەزیران



بڕیار

پالپشت بە ئەحکامی هەردوو ماددە ۱۱۵ و ۱۴۱ لە دەستووری هەمیشەیی عێراقی فیدراڵ سالی ۲۰۰۵، ولەبەر رۆشنایی بڕیاری تەشریحی پەرلەمانی کوردستان ژماره ۱۱ له ۱۹۹۹/۹/۲۲، و ناماژە بە بڕیاری کۆسرونهوهی ئەنجومەنی وەزیرانی هەریمی کوردستان ژماره ۳۹ له بهرواری ۲۰۱۳/۶/۴، و ناماژە بە بڕیاری ئەنجومەنی وەزیرانی حکومەتی فیدراڵ ژماره ۵۶۸ له ۲۰۱۳/۱۲/۳۱، بڕیار درا بە:

(۱) دەستیشانکردنی سنووری (پاریزگای هەلبەجە) ی نێستحدائکراو بە پیتی برگەیی چوارەمی ماددە (۱) ی بڕیاری تەشریحی پەرلەمانی کوردستان ژماره ۱۱ له ۱۹۹۹/۹/۲۲ وەک قۆناغی یەکەم بە هەمان سنووری نیداری ئیستای قەزای هەلبەجە بە پیتی نەخشەیی هاوییچی ئهم بڕیاره، و دانانی (پاریزگای هەلبەجە) بە پاریزگای چوارەم له سنووری هەریمی کوردستانی عێراق و شاری هەلبەجەش دەبێتە ناوەندی پاریزگاکه.

(۲) ناردنی ئهم بڕیاره بۆ سەرۆکایەتی هەریمی کوردستان بەمهیهستی دەرکردنی فەرمانی هەریمی.

(۳) ئهم بڕیاره له رۆژی ۱۳ ی تازاری سالی ۲۰۱۴ دەرچوو و لایەنه پهیوه‌ن‌دیده‌ره‌کان جێبه‌جێی ده‌کهن.

ئهم
ئێچیرقان بارزانی

سەرۆکی ئەنجومەنی وەزیران

پاشکۆی ژماره (٢)

إقليم كوردستان - العراق		هه‌ریمی کوردستان - عێراق
رئاسه مجلس الوزراء	Kurdistan Regional Government Ministers	سه‌رووكایه‌تی نه‌نجومه‌نی وه‌زیران
سكرتاریه المجلس		سكرتاریه‌تی نه‌نجومه‌ن

No : ١٦٩٤ ژماره :
 Date: ٢٠١٤/٣/١٣ رێكهوت : ١٤٤ / ده‌شمه‌ی ٢٧ / ١٣ ی كوردی



بو/ سه‌رووكایه‌تی هه‌ریمی کوردستان

بابه‌ت/ بپیار

هاوپیج له‌گه‌ڵ ئەم نووسراوه بپاری نه‌نجومه‌نی وه‌زیران له رۆژی ٢٠١٤/٣/١٣ ده‌نیرین بۆتان سه‌بارده‌ت به‌ ده‌ستنی‌شان‌کردنی سنووری ئیداری پارێزگای هه‌له‌بجی ئیستحداث‌کراو به‌ پیتی برگه‌ی چواره‌می ماده‌ده‌ی (١) ی بپاری ته‌شریعی په‌رله‌مانی کوردستان ژماره ١١ له ١٩٩٩/٩/٢٢ وه‌ی قۆناغی یه‌که‌م به‌ هه‌مان سنووری ئیداری ئیستای قه‌زای هه‌له‌بجی، و دانانی (پارێزگای هه‌له‌بجی) به‌ پارێزگای چواره‌م له سنووری هه‌ریمی کوردستانی عێراق و شاری هه‌له‌بجی‌ش بپیته‌ ناوه‌ندی پارێزگاکه، بفرموی بده‌رکردنی فرمانی هه‌ریمی و ئاگادارکردنه‌وه‌مان له ئه‌نجام.

له‌گه‌ڵ رێزدا

هاوپیج: بپاری ناماژه‌بپێداو.

نیچیرقان بارزانی

سه‌رووكی نه‌نجومه‌نی وه‌زیران

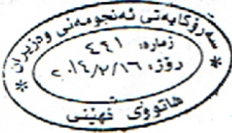
وینه‌یه‌ک له‌گه‌ڵ هاوپیج بو:

- نووسینگه‌ی تایبه‌تی به‌ریز سه‌رووكی نه‌نجومه‌نی وه‌زیران، له‌گه‌ڵ رێزدا.
- نووسینگه‌ی تایبه‌تی به‌ریز چێگری سه‌رووكی نه‌نجومه‌نی وه‌زیران، له‌گه‌ڵ رێزدا.
- گشت وه‌زاره‌ته‌كان/ له‌گه‌ڵ رێزدا.

جمهورية العراق
إقليم كوردستان
الرئيس



کۆماری عێراق
هه‌ریمی کوردستان
سه‌رۆک



فهرمانی هه‌ریمی
ژماره (١٩)

پاڤڤشت به یاسای سه‌رۆکایه‌تی هه‌ریمی کوردستان ژماره (١) ی سالی ٢٠٠٥ ی هه‌موارکراو،
و به‌پیتی بیریاری په‌رله‌مانی کوردستان ژماره (١١) له (١٩٩٩/٩/٢٢)، و له‌سه‌ر پۆشنایی
بیریاری ئه‌نجومه‌نی وه‌زیران له (٢٠١٤/٣/١٣) و نووسراویان ژماره (١٦٩٤) له (٢٠١٤/٣/١٣)،
بیریارماندا به :

١. دامه‌زاندنی (استحداث) پارێزگای (هه‌له‌بجه) له هه‌ریمی کوردستان - عێراق .
 ٢. ده‌ستنیشانکردنی سنووری (پارێزگای هه‌له‌بجه) به هه‌مان سنووری ئیداری ئیستای
قه‌زای هه‌له‌بجه، به‌پیتی نه‌خشه‌ی هاو‌پنج .
 ٣. دیاریکردنی (شاری هه‌له‌بجه) به ناوه‌ندی پارێزگاکه .
- ئهم فهرمانه جێبه‌جی ده‌کریت له رۆژی ده‌رچوونیه‌وه .


مسعود بارزانی

سه‌رۆکی هه‌ریمی کوردستان

هه‌ولیه‌ر
٢٠١٤/٣/١٦

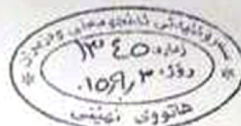
پاشکۆی ژماره (٤)

جمهورية العراق
إقليم كوردستان
الرئيس




کۆماری عێراق
هه‌ریمی کوردستان
سه‌رۆک

هه‌رمانی هه‌ریمی
ژماره (١٥٠)



پاڵپشت به یاسای سه‌رۆکایه‌تی هه‌ریمی کوردستان ژماره (١) ی سالی ٢٠٠٥ ی هه‌موارکراو،
و له‌سه‌ر رۆشنایی نووسراوی سه‌رۆکایه‌تی نه‌نجومه‌نی وه‌زیران ژماره (٨٢٥)
له پێکه‌وتی (٢٠١٥/٨/١١)، به‌یارماندا به:
په‌چراندنی ناحیه‌ی (به‌مۆ) له ئیداره‌ی گه‌رمیان و به‌ستنه‌وه‌ی به پارێزگای هه‌له‌جیه .
ئه‌م فه‌رمانه جێبه‌جێ ده‌کریت له پۆژی ده‌رچوونییه‌وه .


مسعود بارزانی
سه‌رۆکی هه‌ریمی کوردستان

هه‌ولیه‌ر
٢٠١٥/٩/١

پاشکوی ژماره (۴)

پووبه ری چینراو و برشتی به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه له ناحیه ی سیوان سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

سال	پووبه ر+برشت	ته ماته	خه یار	بامی	کاله ک	باینجان	ببهر	شوتی	په تاته	لویا	کوله که
۲۰۰۳	پووبه ر/دۆنم	۸۵۰	۵۰۰	۶۰۰	۲۵۰	۱۵	۵	۵۰۰	۰	۵	۳۵۰
	برشت کگم/دۆنم	۳۵۰۰	۲۱۰۰	۲۲۵۰	۲۷۵۰	۵۵۰۰	۱۸۰۰	۳۷۵۰		۱۸۰۰	۲۴۰۰
۲۰۰۴	پووبه ر/دۆنم	۸۰۰	۴۵۰	۱۰۵	۵۵۰	۱۰	۸۰	۱۵۰۰	۰	۰	۳۲۵
	برشت کگم/دۆنم	۴۵۰۰	۲۶۰۰	۲۵۰۰	۲۱۵۰	۵۲۵۰	۲۰۰۰	۳۸۰۰		۲۱۰۰	۲۶۵۰
۲۰۰۵	پووبه ر/دۆنم	۹۵۰	۳۵۰	۶۰۰	۵۵۰	۶۰	۱۵۰	۱۰۰۰	۰	۲۵	۳۰
	برشت کگم/دۆنم	۴۳۰۰	۲۳۰۰	۲۴۰۰	۲۳۰۰	۴۷۵۰	۲۱۰۰	۴۱۰۰		۲۰۰۰	۲۵۰۰
۲۰۰۶	پووبه ر/دۆنم	۵۵۰	۵۵۰	۶۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰	۲۲۵۰	۰	۲۰	۱۰۰
	برشت کگم/دۆنم	۴۰۰۰	۲۱۰۰	۲۷۵۰	۲۴۰۰	۵۰۰۰	۲۳۰۰	۴۲۰۰		۲۲۰۰	۲۲۰۰
۲۰۰۷	پووبه ر/دۆنم	۱۵۰	۲۵۰	۲۰۰	۴۰۰	۳۰	۲	۱۰۰۰	۰	۵	۱۳۰
	برشت کگم/دۆنم	۳۷۵۰	۲۳۰۰	۳۰۰۰	۲۵۰۰	۴۵۰۰	۲۵۰۰	۳۹۰۰		۲۱۰۰	۲۸۰۰
۲۰۰۸	پووبه ر/دۆنم	۱۵۰	۲۵۰	۲۰۰	۴۰۰	۳۰	۲	۱۰۰۰	۰	۵	۱۳۰
	برشت کگم/دۆنم	۳۵۰۰	۲۹۰۰	۲۵۰۰	۲۱۵۰	۵۱۰۰	۱۸۵۰	۴۲۰۰		۲۳۰۰	۲۴۰۰
۲۰۰۹	پووبه ر/دۆنم	۲۵۰	۷۰	۱۶۰	۱۵۰	۲۴	۱۱۰	۵۲۰	۵۰	۱۱	۹۵
	برشت کگم/دۆنم	۳۲۵۰	۲۸۰۰	۲۷۰۰	۲۳۰۰	۵۴۰۰	۲۲۰۰	۳۵۰۰	۴۶۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰

تهواوکهری پاشکوی ژماره (۴)

۱۱۰	۸	۴۰	۳۵۰	۹۰	۲۰	۲۱۰	۸۵	۵۰	۴۰۰	پووبه‌ر/دۆنم	۲۰۱۰
۲۳۵۰	۱۷۰۰	۵۰۰۰	۳۸۰۰	۲۲۵۰	۴۷۰۰	۲۱۰۰	۲۶۰۰	۲۹۵۰	۳۵۰۰	برپشت کگم/دۆنم	
۲۰۰	۱۵	۲۰۰	۱۱۰۰	۵۰	۵۰	۴۵۰	۱۲۰	۴۰۰	۳۰۰	پووبه‌ر/دۆنم	۲۰۱۱
۲۸۰۰	۲۱۰۰	۵۱۰۰	۴۵۰۰	۲۰۰۰	۵۱۰۰	۲۲۰۰	۲۵۰۰	۳۰۰۰	۴۰۰۰	برپشت کگم/دۆنم	
۲۰۰	۱۵	۱۵۰	۱۰۰۰	۸۰	۵۵	۲۹۰	۱۱۰	۱۵۰	۱۵۰	پووبه‌ر/دۆنم	۲۰۱۲
۲۴۰۰	۱۸۵۰	۴۰۰۰	۳۸۰۰	۱۹۰۰	۵۵۰۰	۲۴۰۰	۲۷۰۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰	برپشت کگم/دۆنم	
۱۸۵	۵۰	۶۴	۹۰۰	۱۳۰	۶۰	۲۸۰	۱۶۰	۲۰۰	۱۵۰	پووبه‌ر/دۆنم	۲۰۱۳
۳۰۰۰	۲۲۵۰	۵۲۵۰	۴۰۰۰	۲۳۰۰	۵۲۰۰	۲۳۰۰	۲۷۵۰	۳۱۰۰	۴۵۰۰	برپشت کگم/دۆنم	
۱۶۹	۱۶	۴۵.۸	۱۰۱۱	۶۵	۴۱	۴۲۱	۲۶۷	۲۹۳	۴۲۷	پووبه‌ر(دۆنم)	تیکرا
۲۵۱۸	۲۰۳۶,۳	۴۷۹۰	۳۹۵۹	۲۱۰۹	۵۰۹۰,۹	۲۳۰۹	۲۶۰۴,۵	۲۶۹۵,۴	۳۸۴۵,۴	برپشت(کگم/دۆنم)	

سه‌رچاوه: کاری توئیژه‌ر پشت به‌ستن به:

وه‌زاره‌تی کشتوکال وئاودئیری، به‌پئیوه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکالی سلیمانی، به‌شی پلان دانان و به‌دواداچوون، زانیاری بلاونه‌کراوه.

وه‌زاره‌تی پلان دانان، به‌پئیوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی ئاماری کشتوکالی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

به‌پئیوه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، لقی کشتوکالی سه‌روان، به‌شی پلان و به‌دواداچوون، زانیاری بلاونه‌کراوه.

پاشکوی ژماره (۵)

پووبه ری چینراو و برشتی به روبومه کانی سه وزه ی هاوینه له ناحیه ی خورمال سالی (۲۰۰۳-۲۰۱۳)

سال	پووبه ر+برشت	ته ماته	خه یار	بامی	کاله ک	باینجان	بیبهر	شوتی	په تاته	لوییا	کوله که
۲۰۰۳	پووبه ر/دۆنم	۵۵۰	۵۰۰	۵۰	۸۰	۲۰	۱۰	۹۰۰	۰	۳	۲۰۰
	برشت کگم/دۆنم	۴۵۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰۰	۲۵۰۰	۴۵۰۰		۱۱۵۰	۲۰۰۰
۲۰۰۴	پووبه ر/دۆنم	۷۰۰	۲۵۰	۱۰۰	۱۲۰	۰	۰	۸۰۰	۰	۶	۳۰۰
	برشت کگم/دۆنم	۴۵۰۰	۲۲۵۰	۲۱۵۰	۲۲۵۰			۴۰۰۰		۱۸۰۰	۲۲۵۰
۲۰۰۵	پووبه ر/دۆنم	۸۰۰	۲۵	۵۰	۴۵۰	۳۰	۱۰	۱۰۰۰	۰	۲۵	۳۰۰
	برشت کگم/دۆنم	۴۷۵۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۴۵۰۰	۳۵۰۰	۴۵۰۰		۱۱۰۰	۲۱۵۰
۲۰۰۶	پووبه ر/دۆنم	۴۰۰	۱۵۰	۱۲۰	۲۰	۲۰	۲	۲۵۰	۰	۵	۲۷
	برشت کگم/دۆنم	۵۰۰۰	۲۱۵۰	۱۵۰۰	۲۷۵۰	۴۲۵۰	۲۰۰۰	۳۵۰۰		۱۸۵۰	۲۰۰۰
۲۰۰۷	پووبه ر/دۆنم	۳۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۵	۵	۵	۱۰۰	۰	۵	۵۰
	برشت کگم/دۆنم	۴۵۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۴۵۰۰	۱۵۰۰	۴۰۰۰		۱۴۰۰	۲۱۵۰
۲۰۰۸	پووبه ر/دۆنم	۲۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۵	۵	۵	۱۰۰	۰	۵	۵۰
	برشت کگم/دۆنم	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۲۲۵۰	۲۰۰۰	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰		۱۲۵۰	۱۷۵۰
۲۰۰۹	پووبه ر/دۆنم	۱۲۰	۶۰	۲۸	۶۷	۴	۴	۱۳۵	۴۷	۱۵	۴۷
	برشت کگم/دۆنم	۴۰۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۴۵۰۰	۱۷۰۰	۲۰۰۰

تهواوکهری پاشکوی ژماره (۵)

۱۰	۱۲	۲۰	۲۵۰	۱۵	۲۰۰	۸۰	۲۰۰	۱۴۰	۳۵۰	پووبه ر/دۆنم	۲۰۱۰
۲۲۵۰	۱۹۰۰	۵۰۰۰	۴۵۰۰	۲۰۰۰	۴۲۵۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۱۵۰	۴۵۰۰	برشت کگم/دۆنم	
۳۰	۱۵	۱۴۰	۲۰۰	۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۲۰۰	۹۰	۴۵۰	پووبه ر/دۆنم	۲۰۱۱
۲۰۰۰	۱۶۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	۱۷۵۰	۲۰۰۰	۴۱۵۰	برشت کگم/دۆنم	
۱۵	۱۵	۴۵	۱۵۰	۱۰	۸۰	۹۰	۲۲۶	۱۰۶	۴۳۲	پووبه ر/دۆنم	۲۰۱۲
۲۰۰۰	۱۷۰۰	۴۲۵۰	۴۵۰۰	۱۷۵۰	۴۵۰۰	۲۲۵۰	۲۰۰۰	۲۱۵۰	۴۰۰۰	برشت کگم/دۆنم	
۲۵	۱۵	۵۵	۲۵۰	۱۲	۶۵	۸۰	۲۰۰	۵۰	۳۵۰	پووبه ر/دۆنم	۲۰۱۳
۲۲۵۰	۱۲۰۰	۴۵۰۰	۴۰۰۰	۲۱۷۵	۴۰۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰	۲۲۵۰	۵۰۰۰	برشت کگم/دۆنم	
۹۶	۱۱	۲۷.۹	۳۷۶	۷.۵	۵۵.۳	۱۰.۴	۱۲۵	۱۵۲	۴۲۳	پووبه ر(دۆنم)	تیکرا
۲۰۷۲,۷	۱۵۱۳,۶	۴۴۵۰	۴۱۳۶	۲۱۴۳	۴۲۵۰	۲۳۸۶,۳	۲۰۵۹	۲۲۲۲,۷	۴۴۰۰	برشت(کگم/دۆنم)	

سه رچاوه: کاری توئیزه ر پشت به ستن به:

وه زاره تی کشتوکال وئاودئیری، به پئوه به رایه تی گشتی کشتوکالی سلیمانی، به شی پلان دانان و به دواوچوون، زانیاری بلاونه کراوه.

وه زاره تی پلان دانان، به پئوه به رایه تی ئاماری سلیمانی، به شی ئاماری کشتوکالی، زانیاری بلاونه کراوه.

به پئوه به رایه تی کشتوکالی هه له بجه، لقی کشتوکالی خورمال، به شی پلان و به دواوچوون، زانیاری بلاونه کراوه

پاشکۆی ژماره (٦)

پووبه‌ری چینراو و برشتی به‌روبوومه‌کانی سه‌وزه‌ی هاوینه له ناحیه‌ی بیاره سالی (٢٠١٣-٢٠٠٣)

سال	پووبه‌ر+برشت	ته‌ماته	خه‌یار	بامی	کاله‌ک	باینجان	بیبه‌ر	شووتی	په‌تاته	لۆبیا	کوله‌که
٢٠٠٣	پووبه‌ر/دۆنم	٢٠	٥	١٠	٠	٠	٢٥	٠	٠	١٠	٣٠
	برشت کگم/دۆنم	٣٠٠٠	١٩٠٠	٢٠٠٠			٢٠٠٠			١٠٠٠	٢١٠٠
٢٠٠٤	پووبه‌ر/دۆنم	١٠٠	٥٠	١٥	١٠٠	١٠	٥	٠	٠	١٠	١٠
	برشت کگم/دۆنم	٤١٠٠	٢١٠٠	٢٢٥٠	٢١٠٠	٤٥٠٠	٢١١٥			٤٢٥	٢٢٢٥
٢٠٠٥	پووبه‌ر/دۆنم	٦٥	٣٠	٥٠	٦٠٠	٣٠	١٠	١٥	١٥	٠	١٢
	برشت کگم/دۆنم	٣٩٢٥	٢١٢٥	١٩٥٠	٢٢٧٠	٤٨٠٠	٢٣٠٠	٣٤٢٠	٤١٠٠		٢٢٠٠
٢٠٠٦	پووبه‌ر/دۆنم	٢٠	١٠	٨	٨	٦	٢	١٢	٠	١٥	٥
	برشت کگم/دۆنم	٣٨٠٠	٢٢٠٠	٢٠٠٠	٢٥٢٥	٤٠٠٠	١٠١٥	٣١٢٥		٤٠٠	٢٣٢٠
٢٠٠٧	پووبه‌ر/دۆنم	١٠٠	١٨	١٣	٢٩	٤	٥	٢٠	٤٥	٤	١٠
	برشت کگم/دۆنم	١١٢٥	٨٥٠	٩٩٠	١٧٦٥	١٠٠٠	١٨٥٠	٣٣٩٠	٤٩٥٠	٤٠٠	٣٢٥
٢٠٠٨	پووبه‌ر/دۆنم	١٠٠	١٨	١٢	٢٢	٤	٥	٢١	٤٥	٤	١٠
	برشت کگم/دۆنم	١٢٥٠	٩٨٠	١٦٢٥	١٩٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٣٧٢٥	٨٥٠	٧٢٥	٨٥٠
٢٠٠٩	پووبه‌ر/دۆنم	٢٣	٣	٢	٦٠	٠	١	٠	٦	٣	٣
	برشت کگم/دۆنم	٣٣٥٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢١٨٥		١٢٥٠		٤٠٢٥	٤٢٥	١٨٢٥

ته‌واوکهری پاشکوی ژماره (٦)

٥	٣	٤	٣	٢	٣	٥٥	٩	٤	٦٠	پووبه‌ر/دۆنم	٢٠١٠
٢٠٦٥	٥١٥	٤٣٠٠	٣٩٠٠	٢١٠٠	٤٣٠٠	٢١٠٠	٢١١٥	١٩٥٠	٥٠٠٠	بېرشت کگم/دۆنم	
٤	١	٨	٢	٥	٢	٧٦	١٣	٨	٦٠	پووبه‌ر/دۆنم	٢٠١١
٢٠٠٠	٤٢٥	٤٠٠٠	٣٧٥٠	١٨٠٠	٣٥٠٠	٢٣٢٠	٢٠٩٠	٢١٥٠	٣٨٠٠	بېرشت کگم/دۆنم	
١		٠	٠	٠	٠	٥١	١	١	٤٨	پووبه‌ر/دۆنم	٢٠١٢
٢١١٠						٢٢٠٠	٢١٠٠	٢٤٠٠	٤٠٥٠	بېرشت کگم/دۆنم	
١.٢	١	٠	١٩	٠	١	٣٦	٢	١.٢	٦٣	پووبه‌ر/دۆنم	٢٠١٣
٢٣٢٠	٣٩٠		٣١١٥		٤٥٠٠	٢٤٣٠	٢٣٢٠	٢٢٥٠	٣٩٨٠	بېرشت کگم/دۆنم	
٨	٥,١	١١,١	٨,٣	٦,٦	٥.٤	٩٤.٢	١٢	١٤	٦٠	پووبه‌ر(دۆنم)	تیکرا
١٨٤٩	٥٢٢,٧	٣٧٠٤,١	٣٤٨٩,٢	١٨٢٥,٥	٣٥٧٥	٢١٩٠	١٩٤٩	١٩٠٠	٣٣٩٨,١	بېرشت(کگم/دۆنم)	

سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر پشت به‌ستن به:

وه‌زاره‌تی کشتوکال وئاودبیری، به‌رپۆه‌به‌رایه‌تی گشتی کشتوکالی سلیمانی، به‌شی پلان دانان و به‌دواداچوون، زانیاری بلاونه‌کراوه.

وه‌زاره‌تی پلان دانان، به‌رپۆه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی ئاماری کشتوکالی، زانیاری بلاونه‌کراوه.

به‌رپۆه‌به‌رایه‌تی کشتوکالی هه‌له‌بجه، لقی کشتوکالی بیاره، به‌شی پلان و به‌دواداچوون، زانیاری بلاونه‌کراوه

پاشکوی ژماره (۷)

نرخ (a) له هاوکیشهی لیژی ساده بۆ به روبروومی ته ماته له پاریزگای هه له بجه

۴۲۶۴,۰۶۰	X _{۱۱}	۳۲۰۰,۴۳۶	X _۱
۴۴۴۲,۹۴۸	X _{۱۲}	۸۶۷۵,۳۶۹	X _۲
۳۳۸۸,۹۵۹	X _{۱۳}	۳۴۸۴,۱۴۱	X _۳
۶۱۰۹,۴۶۵	X _{۱۴}	۳۱۱۹,۳۷۳	X _۴
۸۰۰۴,۲۳۲	X _{۱۵}	۳۵۱۷,۶۹۴	X _۵
۴۴۵۹,۷۵۱	X _{۱۶}	۳۶۰۶,۶۶۱	X _۶
۲۰۲۴,۲۱۲	X _{۱۷}	۷۱۱۹,۷۶۹	X _۷
۲۹۹۶,۶	X _{۱۸}	۹۸۶۲,۵۸۴	X _۹
		۴۱۶۳,۵۵۵	X _{۱۰}

پاشکوی ژماره (۸)

نرخ (a) له هاوکیشهی لیژی ساده بۆ به روبروومی خه یار له پاریزگای هه له بجه

۱۷۵۱,۰۸۷	X _۹	۲۶۹۰,۱۴۸	X _۱
۲۰۸۵,۵۹۸	X _{۱۰}	۷۹۲,۷۵۳	X _۲
۲۳۱۶,۴۰	X _{۱۱}	۸۸۳,۶۸۰	X _۳
۱۸۶۹,۳۰۱	X _{۱۲}	۵۵۲۵,۸۱۰-	X _۴
۵۰۷,۷۸۹-	X _{۱۳}	۲۶۷۴,۵۰۸	X _۵
۱۲۷۱,۶۰۶	X _{۱۴}	۱۸۹۶,۶۴۴	X _۶
۱۵۲۴,۵۹۱	X _{۱۵}	۵۸۶۸۷۲۳	X _۷
۱۹۰۰,۶	X _{۱۶}	۱۴۵۳,۰۴۱	X _۸

پاشکۆی ژماره (۹)

نرخى (a) له هاوکيشهى لیژى ساده بۆ به روبروومى بامى له پاريزگای هه له بجه

۷۸۴,۸۴۰	X۱۰	۲۵۹۴,۳۶۶	X۱
۲۰۳۰,۱۶۵	X۱۱	۴۲۱۲,۵۳۴	X۲
۲۲۴۷,۲	X۱۲	۱۲۶۶,۷۰۴	X۳
۱۶۶۴,۰۲۰	X۱۳	۲۴۵۲,۲۰۶	X۴
۴۴۴۶,۳۷۹	X۱۴	۲۵۹۳,۴۵۷	X۵
۴۷۳,۸۶۰	X۱۵	۲۷۴۴	X۶
۱۸۴۰,۲۲۸	X۱۶	۱۶۵۳,۱۲۸	X۷
۱۷۶۸,۷	X۱۷	۸۵۸۸,۸۸۸	X۸
		۱۲۹۷,۵۳۱	X۹

پاشکۆی ژماره (۱۰)

نرخى (a) له هاوکيشهى لیژى ساده بۆ به روبروومى کالهک له پاريزگای هه له بجه

۱۷۵۶,۶۶۶	X۹	۲۰۱۹,۱۷۱	X۱
۱۸۳۹,۹۲۸	X۱۰	۱۵۵۵,۶	X۲
۲۳۱۸,۹۰۹	X۱۱	۱۶۲۳,۰۱۳	X۳
۲۱۲۶,۸۲۸	X۱۲	۱۴۴۳,۵	X۴
۲۰۹۵,۹۰۲	X۱۳	۱۹۳۵,۲۴۶	X۵
۲۳۰۴,۶	X۱۴	۱۳۵۶,۷	X۶
۲۰۶۹,۰۹۴	X۱۵	۱۹۰۴,۸۲۰	X۷
۲۱۷۹,۴۷۳	X۱۶	۱۹۵۹,۳۱۹	X۸

پاشکۆی ژماره (۱۱)

نرخى (a) له هاوکيشه‌ى لیژى ساده بۆ به‌روبوومی باينجان له پاريزگای هه‌له‌بجه

۳۷۱۵,۹۷۵	X _{۱۰}	۴۶۲۱,۷۱۸	X _۱
۲۳۶۵,۹	X _{۱۱}	۴۲۰۱,۳۷۱	X _۲
۴۴۵۲	X _{۱۲}	۳۶۰۳	X _۳
۳۴۰۸,۵۶۷	X _{۱۳}	۵۵۲۳,۹۷۶	X _۴
۱۶۷۰۲,۹۹۷	X _{۱۴}	۴۹۶۰,۴۸۱	X _۵
۲۱۵۳,۴۷۰	X _{۱۵}	۵۳۴۲,۹	X _۶
۱۹۰۸,۲۷۸	X _{۱۶}	۴۱۹۰,۴۲۰	X _۷
۲۹۰۹,۶۲۱	X _{۱۷}	۱۰۵۲۶	X _۸
		۳۵۹۹,۹۷۲	X _۹

پاشکۆی ژماره (۱۲)

نرخى (a) له هاوکيشه‌ى لیژى ساده بۆ به‌روبوومی بیبه‌ر له پاريزگای هه‌له‌بجه

۱۴۲۴,۳۴۹	X _{۱۰}	۲۰۲۶,۶۸۹	X _۱
۱۲۴۹,۸۳۱	X _{۱۱}	۲۹۰۹,۱۷۰	X _۲
۱۸۰۴,۳	X _{۱۲}	۱۳۰۵,۸۷۸	X _۳
۱۰۷۰,۵۳۱	X _{۱۳}	۳۲۶۲,۲۰۰	X _۴
۶۱۷۵,۶۴۶	X _{۱۴}	۱۳۵۸,۳۱۹	X _۵
۷۷۰۹,۴۵۸	X _{۱۵}	۱۵۲۴,۸۶۶	X _۶
۹۲۰,۶۵۵	X _{۱۶}	۲۲۹۷,۶	X _۷
۱۲۰۵,۰۵۴	X _{۱۷}	۲۱۸۱,۱۴۴	X _۸
۱۴۲۲,۶۹۲	X _{۱۸}	۱۲۳۹۶,۷۲۳	X _۹

پاشکوی ژماره (۱۳)

نرخ (a) له هاوکیشهی لیژی ساده بۆ بهروبومی شووتی له پاریزگای هه له بجه

۱۶۲۲,۹۸۲-	X _{۱۰}	۲۷۸۳,۹۱۴	X _۱
۳۷۴۷,۵۸۸	X _{۱۱}	۲۳۰۸,۷۹۸	X _۲
۴۲۸۱,۸	X _{۱۲}	۳۰۴۵,۸۱۷	X _۳
۳۳۸۷,۸۹	X _{۱۳}	۳۱۴۶,۴۰۴	X _۴
۱۱۸۶,۸۱	X _{۱۴}	۳۹۳۶,۱۰۵	X _۵
۲۴۶۶,۸۰۵-	X _{۱۵}	۳۸۹۳,۶۶۱	X _۶
۳۴۴۰,۳۶۴	X _{۱۶}	۳۸۱۶,۰۳۲	X _۷
۳۴۰۰,۹	X _{۱۷}	۱۶۴۴,۲۱۱-	X _۸
		۲۲۳۲,۷۹	X _۹

پاشکوی ژماره (۱۴)

نرخ (a) له هاوکیشهی لیژی ساده بۆ بهروبومی پهتاته له پاریزگای هه له بجه

۵۱۸۸	X _{۱۱}	۳۰۸۱,۹۵۱	X _۱
۳۵۰۲,۱۸۴	X _{۱۲}	۱۵۰۰۰,۲۰۸	X _۲
۳۳۳۷,۱۹۰	X _{۱۳}	۱۹۹۶,۱۰۷۳	X _۳
۴۲۱۸,۵	X _{۱۴}	۱۳۱۵۳,۳۹۷	X _۴
۱۲۵۲۶,۱۶۵	X _{۱۵}	۳۹۵۵,۳۶۶	X _۵
۱۵۴۱۰,۸۴۸	X _{۱۶}	۳۲۰۴,۵۶۳	X _۶
۲۵۸۸,۰۵۱	X _{۱۷}	۴۱۶۲,۴	X _۷
۳۷۹۱,۱۲۵	X _{۱۸}	۵۴۷۷,۴	X _۸
۳۹۳۹,۴۹	X _{۱۹}	۳۳۴۵,۸۵۲	X _۹
		۴۸۳۹,۰۱۵	X _{۱۰}

پاشکۆی ژماره (۱۵)

نرخى (a) له هاوکيشه‌ى لیژى ساده بۆ به‌روبوومى لوبيا له پاريزگای هه‌له‌بجه

۱۲۲۷,۱۱۸	X۹	۱۲۹۲,۲۷۴	X۱
۲۰۴,۱۶۶	X۱۰	۳۲۱۴,۶۴۶	X۲
۱۱۴۹,۰۴	X۱۱	۲۳۵۴,۴۶۷	X۳
۹۴۷,۰۸۸	X۱۲	۱۸۸۲,۴۸۲	X۴
۸۵۹,۸۱۳	X۱۳	۱۹۹۴,۲۶۱	X۵
۲۱۳,۸۵۱	X۱۴	۱۳۷۱,۰۵۷	X۶
۳۷۳,۵۲۰	X۱۵	۱۵۷۳,۳۱۸	X۷
۴۱۱,۱۶۹	X۱۶	۳۵۹۴,۸۵۵	X۸

پاشکۆی ژماره (۱۶)

نرخى (a) له هاوکيشه‌ى لیژى ساده بۆ به‌روبوومى کوله‌که له پاريزگای هه‌له‌بجه

۱۸۰۱,۴۴۵	X۹	۲۵۰۲,۴۷۹	X۱
۱۹۳۵,۵۲۳	X۱۰	۵۳۷۷,۴۱۰	X۲
۱۷۸۹,۰۴۸	X۱۱	۲۴۴۲,۰۳۹	X۳
۱۷۲۱,۲۵۷	X۱۲	۲۴۴۸,۹۷۰	X۴
۱۶۱۳,۳۳۹	X۱۳	۲۴۴۳,۷۶۶	X۵
۱۲۷۷,۳۸۳	X۱۴	۲۰۴۳,۲۷۰	X۶
۱۶۹۱,۲۲۱	X۱۵	۳۶۸۶,۹۱۰	X۷
		۱۹۸۶,۹۱۰	X۸

ملخص البحث باللغة العربية

(تأثير المناخ على إنتاج الخضروات الصيفية فى محافظة ههله بجه)

المناخ التطبيقي أحد فروع الجغرافية الطبيعية و ذات أهمية علمية فى حياة الإنسان، حيث تؤثر الظروف المناخية تأثيراً مباشراً فى نمو النباتات والمحاصيل الزراعية على سطح الأرض. من المعلوم إن عناصر المناخ من حيث من الأشعة الشمس و درجات الحرارة و الرطوبة الهواء و الأمطار و الرياح تؤثر فى نمو النبات والمحاصيل الزراعية أثناء مراحل النمو المختلفة.

يبحث الدراسة فى تأثير المناخ على محاصيل الخضروات الصيفية فى محافظة ههله بجه، و التى تقع فى شمال الشرق العراق و شرق إقليم كردستان، فلكياً تقع المحافظة بين دائرتى العرض (٢٠ : ٢٦ : ٣٥°) و (١ : ٢ : ٣٥°) شمالاً و بين خطى طول (٧ : ١٢ : ٤٦°) و (١ : ٤٨ : ٤٦°) شرقاً، حيث تقع جزء من سهل شهرزور ضمن المحافظة و يكون مامساحه (٣٥,٤٪) من المجموع الكلى لمساحة المحافظة.

قسمت الدراسة الى ثلاثة فصول، تناول الدراسة فى الفصل الأول البحث فى تعريف منطقة الدراسة من حيث الموقع وحدود منطقة الدراسة والتضاريس والمناخ ومصادر المياه و التربة.

فيما تناول الفصل الثانى علاقة المناخ بإنتاج الخضروات الصيفية فى المحافظة، كما بحث الاحتياجات المناخية للمحاصيل الخضروات الصيفية فى المحافظة من حيث عناصره (اشعة الشمس، درجات الحرارة، الحاجات المائية، رطوبة الهواء، الرياح). و تقييم القدرات المناخية للمحافظة لإنتاج الخضروات الصيفية.

و اخيراً تناول الدراسة فى الفصل الثالث التوزيع الجغرافى لمحاصيل الخضروات الصيفية فى المحافظة من حيث المساحة المزروعة والكمية المنتجة، مع تحليل الأرقام والأحصائيات لتحديد تأثير عناصر المناخ على غلة كل محصول من المحاصيل.

و أعتمد الباحث فى دراسته على مناهج علمية و هو المنهج الموضوعى و المنهج الوصفى و المنهج التحليل الكمي، و اعتماداً على النتائج الإحصائية لمعامل ارتباط بيرسون و معامل الانحدار الخطى و معادلة توقعات الغلة للمحاصيل عن طريق برنامج (SPSS١٧).

Summary

(Climatic effect on the production of summer vegetables in Halabja province)

Applied climatology is one of the geographic sciences and it has its own importance in human life. Climate condition has its direct effects on the component of plants and agricultural crops on earth.

It is clear for every one that each oh sun light , temperature ,wind , have effects upon the growth of plants and agricultural crops in different conditions of growing.

This research deals with climate effects upon producing summer vegetable in Halabja province. This province is located in North East of Iraq and East of Kurdistan region. Astronomically this province is between ($^{\circ}35 : '26 : ''4$), ($^{\circ}35 : '2 : ''1$) North latitude, ($^{\circ}46 : '12 : ''7$), ($^{\circ}46 : '48 : ''1$) East longitiude, a part of Shahrazur plains located in this province, and it is (35.8%) of its area.

This research is divided into three main parts. In the first part, it deals with the definition of reasearching area according to (place, researching area boundery, topography, climate, water resource, and soil). In the second part deals with the effect of climate on the production of summer vegetable in the province, it deals with climate necessities of summer vegetables according to the elements of climate for instance (sun light , temperature, water necessity and wind humidity, and wind). also evaluating climate qualification in the province to produce summer vegetable. In the third part which is the last, it deals with geographical division of summer vegetable products according to the area of plantation and the amount of the production, and it deals with statistical analysis to determine the effects of the climate elements upon each of the crops.

In this research, we depended on some methods to study, for example: (subjective method), (descriptive method), (quantitative analysis method). also depending on statistic result (pearson correlation), simple linear regression and forecasting productivity coefficient, by using (spss17) program.



حكومة اقليم كردستان - العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة السليمانية
كلية العلوم الانسانية / قسم الجغرافية

تأثير المناخ على إنتاج الخضروات الصيفية في محافظة هه له بجه

رسالة تقدم بها

مقداد عمر عبدالله

الى مجلس كلية العلوم الانسانية في جامعة السليمانية
و هي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في الجغرافية

بإشراف

د. سوران حمة أمين أحمد

أ.د. عزالدين جمعة درويش بالاني

Kurdistan Regional Government -Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Sulaimani
School of Humanities Sciences / Geography Department



Climatic effect on the production of summer vegetables in Halabja province

A thesis submitted by
Miqdad Omer Abdalla

To the council of School of Humanitarian science in Sulaimani
University as a partial fulfillment for getting of masters degree in
Geography.

Supervised By

Prof .Dr .EzAldeen Jumaa Darwesh Palany Dr .Soran Hma Amin Ahmad