



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية
(دراسة في جغرافية البيئة)

كيوان صالح عثمان

kaywan.20000302@univsul.edu.iq

قسم الجغرافيا/ كلية العلوم الانسانية/ جامعة سليمانية/ اقليم كردستان/ العراق

ا.م.د. هاودين كامل علي

hawdin.ali@univsul.edu.iq

قسم الجغرافيا/ كلية العلوم الانسانية/ جامعة سليمانية/ اقليم كردستان/ العراق

الكلمات المفتاحية: الغابات الاصطناعية، التباين المكاني، أنواع وخصائص أشجار الغابات، المشكلات البيئية، محافظة السليمانية.

كيفية اقتباس البحث

عثمان , كيوان صالح , هاودين كامل علي , التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة),مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، آذار 2026, المجلد:16, العدد:3.

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered في مسجلة في
ROAD

Indexed في مفهرسة في
IASJ

**Spatial Variation and Characteristics of Artificial Forests in
Sulaymaniyah Governorate
(A Study in Environmental Geography)**

Kaiwan Salih Othman

Department of Geography/ College of Human Sciences/ University of
Sulaymaniyah, Kurdistan Region of Iraq/ Iraq
kaywan.20000302@univsul.edu.iq

Assist. Prof. Dr Hawdin Kamil Ali

Department of Geography/ College of Human Sciences/ University of
Sulaymaniyah/ Kurdistan Region of Iraq/ Iraq
hawdin.ali@univsul.edu.iq

Keywords : Artificial Forest, Spatial Variation, Forest Tree Species and
Characteristics, Environmental Problems, Sulaymaniyah Governorate.

How To Cite This Article

Othman ,Kaiwan Salih ,Hawdin Kamil Ali , Spatial Variation and
Characteristics of Artificial Forests in Sulaymaniyah Governorate) A
Study in Environmental Geography),Journal Of Babylon Center For
Humanities Studies, March 2026,Volume:16,Issue 3.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Abstract:

This study examines the differences in the geographical distribution and characteristics of artificial forests in Sulaymaniyah Governorate in the Kurdistan Region of Iraq. Alongside the attention given to the natural vegetation and forests of the province, artificial forests play an important role in expanding the green area of the province; preserving and increasing their number and area holds great environmental and economic importance and value. The aim of the study is to reveal spatial variations, determine the characteristics of trees and shrubs in artificial forests, analyze a part of their environmental problems, and identify the level of forest management.





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

To achieve these objectives, this research utilized standard geographical methods (induction and deduction) and followed descriptive, quantitative analysis, and comparative approaches. In addition to collecting scientific sources, information, and data from relevant departments, field survey work was conducted in all artificial forests across the districts and sub-districts of the governorate. Satellite imagery and Geographic Information Systems (GIS) were also utilized. The research is divided into two sections: the first is dedicated to the geographical distribution of artificial forests in Sulaymaniyah Governorate, while the second part details the characteristics of trees and shrubs in these forests and discusses several common environmental problems. The study found that there are (48) artificial forest projects located within the study area with a total area of (13,342) dunams, the highest distribution of which is in the central district of Sulaymaniyah and Dukan at a rate of (66.1%). Approximately (17) species of trees and shrubs are planted within the artificial forests, belonging to (10) different plant families. Geomorphological problems, diseases, and soil fungi are the most prominent natural environmental problems of the artificial forests; meanwhile, fires, low water supply capacity, land encroachment, outdated irrigation methods, and the shortage of manpower, equipment, and necessary budget are among the most prominent human-induced environmental problems.

المستخلص:

يتناول هذا البحث التباين في التوزيع الجغرافي والخصائص البيئية للغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية ضمن إقليم كردستان-العراق. وانطلاقاً من أهمية الغطاء النباتي والغابات الطبيعية في المحافظة، تسهم الغابات الاصطناعية بدور فاعل في توسيع المساحات الخضراء، لما لها من أهمية وقيمة بيئية واقتصادية كبيرة من حيث الحماية وزيادة المساحة والعدد. يهدف البحث إلى الكشف عن التباين المكاني للغابات الاصطناعية، وتحديد خصائص الأشجار والنباتات المزروعة فيها، وتحليل عدد من مشكلاتها البيئية، إضافة إلى تقييم مستوى إدارتها. ولتحقيق هذه الأهداف، اعتمدت الدراسة على المناهج الجغرافية التقليدية المتمثلة بالمنهج الوصفي-التحليلي، والمنهج الكمي والمقارن، إلى جانب جمع المصادر العلمية والبيانات من الدوائر والمؤسسات ذات العلاقة. كما أُجريت أعمال ميدانية شاملة شملت جميع الغابات الاصطناعية في أفضية ونواحي المحافظة، مع الاستفادة من المرئيات الفضائية وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، فُسم البحث إلى محورين رئيسيين، خُصص المحور الأول لدراسة التوزيع الجغرافي للغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية، بينما تناول المحور الثاني





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

جوگرافیه کان (GIS) بینراوه. توژیینهوکه بهسەر دوو تهومر دابهشکراوه، تهومری بهکه: تایهت بووه به دابهشبوونی جوگرافی دارستانه دهستکردهکانی پاریزگای سلیمانی، ههچی تهومری دوومه به وردی تایهتهندی دار و درهختی دارستانه دهستکردهکانی پاریزگای سلیمانی خراوتهروو و پاشان باس له چهند کیشهیهکی ژینگهیی باوی دارستانه دهستکردهکانیش کراوه. توژیینهوکه بوی دهرکهوتوو (48) پرۆژی دارستانی دهستکرد دهکوئته ناوچهی توژیینهوو و کۆی رووبهریان (13342) دۆنمه، که زۆرتترین دابهشبوونیان دهکوئته قهزای ناوهندی سلیمانی و دوکان بهرێژی (66.1%)، نزیکه (17) جوړ دار و درهخت لهناو دارستانه دهستکردهکاندا چینراون، که سهر به (10) خیزانی رووهکی جیاوازن. کیشه جیومورفیهکان و نهخوشیهکان و کهرووی خاک، دیارترین کیشه ژینگهییه سروشتیهکانی دارستانه دهستکردهکانن و سوتان و کهمی توانای دابینکردنی ناو و داگیرکاری زهوی دارستانهکان و کۆنی شیوازی ناودان و کهمی دهستی کار و نامیر و بودجهی پبویست له دیارترین کیشه ژینگهییه مروؤفکردهکانن.

کلله وشهکان: دارستانی دهستکرد، جیاوازی شوینی، جوړ و تایهتهندی داری دارستانهکان، کیشه ژینگهییهکان، پاریزگای سلیمانی.

پیشهکی:

دارستانهکان بهکیکن له پیکهینه ره سهرهکیهکانی سیستهمی ژینگهیی، چهندین سوودی ژینگهیی و تهندروستی و ئابووریان ههیه، زیادهروویهکانی مروؤف و مامهلهنهکردنیکی ژیرانه و پلان بودناو ئاستی مهترسی و کیشه ژینگهییهکانی سهر دارستانه سروشتی و دهستکردهکانی زیاتر و فراوانتر کردوو. بویه بهگرنگیدان به دارستانی دهستکرد بهکیکه له ههوله ژینگهییه باوهکانی سهدهی (21) له سهرانسهری جیهاندا. بایهخندان به ناسین و تایهتهندهندیهکان و دیاریکردنی کیشه ژینگهییهکانیان مهترسی لهناوچوونی دارستانهکانی زیاتر کردوه. بویه پبویسته بابهته ژینگهییهکانی پهیهوست به دارستانی دهستکرد ببیته جیگای بایهخپیدانی دامهزراوه حکومییهکان و ناوهنده زانستی و ئەکادیمییهکان له توژیینهوو زانستیهکاندا.

ئامانجی توژیینهوو:

1- دیاریکردنی جیاوازی شوینی دابهشبوونی دارستانه دهستکردهکان لهسهر ئاستی ناحیه و قهزاکانی پاریزگای سلیمانی.

2- دهستپیشانکردنی جوړ و درهختی تایهتهندی داری دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوو.

3- ههلهنگاندی ئاستی بهرپوهبردنی دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوو، له بهرانهر کیشه ژینگهییه باو و دیارهکانی دارستانه دهستکردهکاندا.

کیشهی توژیینهوو:

1- تایهتهندهندیی سروشتی و مروویهکانی ناوچهی توژیینهوو کاریگهریان لهسهر دابهشبوونی دارستانی دهستکرد ههبووه؟



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

2- تاييهتمهندی جوړی نهمام و دار و درمختی چینراوی دارستانه دستکردهکان گونجاون لهگهل تاييهتمهندی ژینگهیی ناوچهی تويزينهوه؟

3- ئاستی توانای بهر یوه بردنی دارستانهکان و جییه جیکردنی یاساکانی پاراستنی ژینگه و دارستان له لایهن لایهنی حکومی و دسه لاته خو جییه کانهوه له چ ئاستیکدایه بو روو بهر و بونهوهی کیشه ژینگه یییه کانی دارستانی دستکرده؟

گریمانهی تويزينهوه:

1- تاييهتمه ندییه جوگرافیه کانی ناوچهی تويزينهوه کاریگه رییان له سهر دابه شوبونی جوگرافی دارستانی دستکرده لهروی چه ندیه تی و چونییه تییهوه کردوه.

2- نهمام و دار و درمختی چینراوی دارستانهکان به گونجاو داده نریت بو ناوچهی تويزينهوه، به لام به هوی جیاوازی تاييهتمه ندی ناووه هوا و دوبار موبونهوهی وشکسه سالی له ناوچهی تويزينهوه دا توانای بهر گرییان جیاواز ده بیت له شوینیکهوه بو شوینیکه تر، بهر انبه به وشکسه سالی و نه خوشی به تايیه تی ئه نهمامانهی ته منیان (1 بو 3 سال) ده بیت، چونکه ههفتانه پیوستیان به ناودیری هیه.

3- توانای بهر یوه بردن و پلانی کارگیری دارستانه ده ستکرده کان، بو جییه جیکردنی یاساکانی پاراستنی دارستان و فراوانکردن و زیادکردنی روو بهری دارستانهکان له ناوچهی تويزينهوه دا لاوزه و له ئاست چاوهروانیدا نییه، ئه مهش هوکاره بو سهر هه لانی چه ندین کیشهی ژینگه یی له دارستانه ده ستکرده کاند.

ریبازی تويزينهوه:

تويزينهوه که ریبازه باوه کانی جوگرافیای به جیه ئناوه، پشتی به ستووه به ریبازی (خویندنهوهی و هه له ئینجاندن) په پروهوی ریگاکانی (وه سفی - په سنی، شیکاری چه ندیتی و بهر اور دکاری) کردوه. سود بینراوه له سهر چاوه زانستییه کان و تويزينهوه کانی بواره که، چه ند که سه ته و پروگرامی باو به کار هینراوه، که له ئیستادا له تويزينهوه جوگرافیه کاند باه کار ده نیریت. ئه مه جگه له سهر دانی مهیدانی ناوچهی تويزينهوه که، که زیاتر له (20 جار) سهر دانی مهیدانی ئه نجامدراوه بو دارستانه ده ستکرده کان له هه موو قه زا کانی ناوچهی تويزينهوه و زوریک له ناحیه کان. بهم شیوهی خوارهوه: (2025/3/24)، (2025/4/2)، (2025/4/3)، (2025/4/7)، (2025/4/14)، (2025/4/20)، (2025/4/22)، (2025/5/2)، (2025/5/9)، (2025/5/16)، (2025/6/1)، (2025/6/7)، (2025/6/8)، (2024/9/12)، (2025/10/1)، (2025/10/3)، (2025/10/14)، (2025/10/17)، (2025/11/16)، (2025/11/21).

پلانی تويزينهوه: تويزينهوه که دابه شکراره به سهر دوو ته مهر و پوخته و پیشه کی و ئه نجام و راسپارده و لیستی سهر چاوه و (10) نه خشه و (9) خسته و (11) وینه دا، ته مهری یه که م: دابه شوبونی جوگرافی دارستانه ده ستکرده کانی پاریزگای سلیمانی تیداخراوته پروو، هه رچی ته مهری دوومه به وردی باسی تاييهتمه ندی داری دارستانه ده ستکرده کانی پاریزگای سلیمانی کردوه و پاشان به کورتی ئماژهی به کیشه ژینگه یییه باوه کانی سهر دارستانه ده ستکرده کان کردوه.





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

شونینی جوگرافی:

ناوچهی توێژینهوه دهكهوینته نیوان هەردوو بازنه‌ی پانی (53° 12' 36" - 55° 11' 34") ی نیوهمگۆی باکووری زهوی و نیوان هەردوو هێلی درێژی (56° 20' 46" - 37° 54' 44") ی خۆرهلآت.

ناوچهی توێژینهوه دهكهوینته خۆهلآتی هەریمی كوردستانی عێراق و باکووری خۆرهلآتی ولآتی عێراقهوه، نهخشه‌ی (1). به سنوریکی (نیوده‌وله‌تی) له بهشی خۆرهلآت و باکووری خۆرهلآتهوه هاوسنوره لهگه‌ڵ ولآتی ئێران به درێژی (220.5 كم) كه رێژه‌ی (24.5%) ی سنوره‌كه‌ی پێكده‌هێنیت¹. له بهشی باكوور و باکووری خۆراوا هاوسنوره لهگه‌ڵ پارێزگای ههولێر به درێژی (83 كم)، كه كه‌مترین رێژه‌ی سنوره‌كه‌ی پێكده‌هێنیت و ده‌گاته (9.2%)، له بهشی خۆراواوه هاوسنوره لهگه‌ڵ پارێزگای كركوك به درێژی (128 كم) كه رێژه‌ی (14.2%) ی سنوره‌كه‌ی پێكده‌هێنیت، له باشووری خۆرهلآت هاوسنوره لهگه‌ڵ پارێزگای هه‌له‌بجه به درێژی (99 كم) و رێژه‌ی (11.0%)، له باشوورهوه هاوسنوره لهگه‌ڵ ئیداره‌ی گه‌رمیان به درێژی (268 كم) كه زۆرترین رێژه‌ی سنووری لهگه‌ڵ ناوچه‌ی لێكۆلینه‌وه‌دا هه‌یه، كه ده‌گاته (29.7%) ی سنوره‌كه‌ی، له باكوورهوه هاوسنوره لهگه‌ڵ ئیداره‌ی راپه‌ڕین به درێژی (103 كم) كه رێژه‌ی (11.4%) ی سنوره‌كه‌ی پێكده‌هێنیت، كۆی سنوره‌كه‌ی لهگه‌ڵ پارێزگای كوردستان و ولآتی ئێران و ئیداره‌ی سه‌ربه‌خۆكانی گه‌رمیان و راپه‌ڕین ده‌گاته (901.5 كم).

ناوچه‌ی توێژینه‌وه بریتیه له پارێزگای سلیمانی جگه له ئیداره‌ی سه‌ربه‌خۆی (گه‌رمیان و راپه‌ڕین)، كه پێكدیت له (11) قه‌زا و (34) ناحیه^{**2}، كۆی گشتی رووبه‌ره‌كه‌ی بریتیه له (11784.9 كم²) [1]. له‌سه‌ر ئاستی قه‌زاكان قه‌زای چه‌مچه‌مال گه‌وره‌ترین رووبه‌ری هه‌یه، كه ده‌گاته (3472.8 كم²) به رێژه‌ی (29.5%) و قه‌زای شاره‌زوور بچوكتترین رووبه‌ری هه‌یه كه بریتیه له (331.0 كم²) به رێژه‌ی (2.8%) ی رووبه‌ری ناوچه‌ی توێژینه‌وه. ژماره‌ی دانیش‌توانی ناوچه‌ی توێژینه‌وه له‌سه‌لی (2024) دا (1600402) كه‌س [2]. تێكرای پله‌ی گه‌رمی له‌ماوه‌ی نیوان سه‌لانی (2004-2023) بو هه‌ر (7) وێستگه‌ كه‌شناسیه‌كه‌ی (18.9°س) و تێكرای باران بارینی بو هه‌مان ماوه (707.4 ملم) بووه [3].

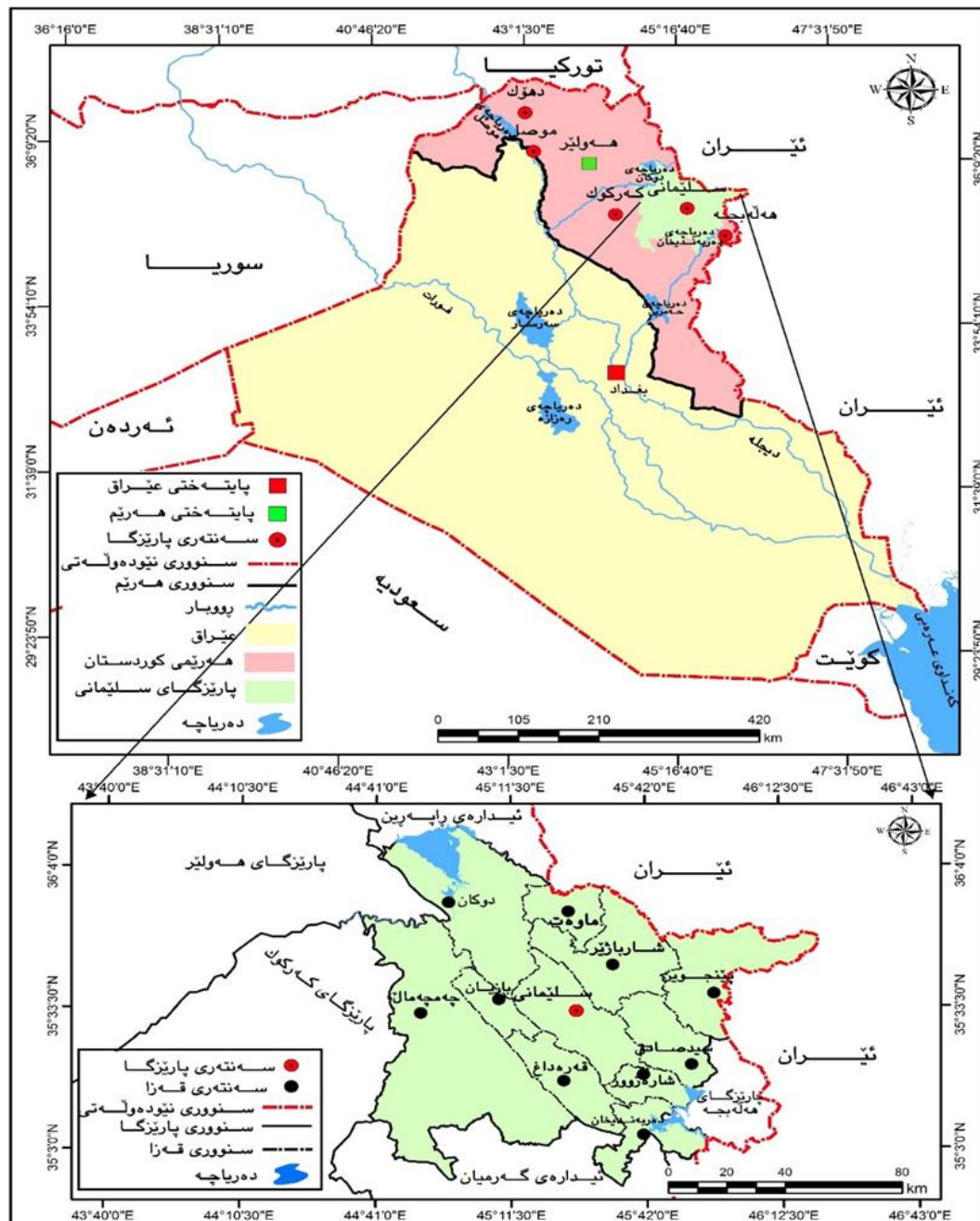
¹ سه‌رجه‌می (درێژی، رووبه‌ر، رێژه %، به‌رزى، دووری، . . . هتد) به به‌رنامه‌ی (Arc GIS 10.8.2) ده‌ره‌نێراوه. ^{**} به‌ناگاداری و راسپاردە‌ی لێژنه‌ی چه‌سپاندنی ناویشانی توێژینه‌وه، شونینی جوگرافی ناوچه‌ی توێژینه‌وه دیاریکراوه، كه بریتیه له پارێزگای سلیمانی، به‌ی هه‌ر دوو ئیداره‌ سه‌ربه‌خۆکاتی (گه‌رمیان و راپه‌ڕین).



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) ٩



نەخشەى (1) شوێنى جوگرافى ناوچەى توێژنەوه بەگوێرەى هەرێمى كوردستان و عێراق



سەرچاوه: كارى توێژەر به بهكارهێنانى بهرنامهى (ArcGIS 10.8.2)، پشتبەست بە:

1-هائشم ياسين حمد امين حداد، 2009، ئەتەلسەسى هەرێمى كوردستان و عێراق و جيهان، ههولنێر: چاپى يهكەم، ل. 20-81.

2_حكومەتى هەرێمى كوردستان، وهزارەتى پلانداى، بهرپوههرايهتى نامارى سلێمانى، سهنتهري تهكنەلۆجىباى زانيارى (GIS)، سالى 2024.



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

تهوهرى يهكهم: دابهشبوونی جوگرافی دارستانه دهستكردهكانی پاریزگای سلیمانی

دارستانه دهستكردهكان بهسهر يهكه كارگزييهكانی پاریزگاكهدا دابهشبوون، لهههموو قهزاکانی پاریزگاكهدا چينراون، كه بریتين له (48) پرۆزهی دارستانی دهستكرد. زۆرترين دابهشبوونی دارستانه دهستكردهكان دهكهونه ناوند و باكووری ناوچهی تويزينهوه له قهزای ناوهندی سلیمانی و دوكان. ناوچهكانی خۆرهلآت و باشوور و باشووری خۆراوا دارستانه دهستكردهكانی كه متره. ئهوهی تاييهته به رووبهري دارستانه دهستكردهكان، كۆی رووبهري دارستانه دهستكردهكانی ناوچهی تويزينهوه دهگاته (13342 دۆنم)، لهم رووبهريه بهپلهی يهكهم زۆرترينی دهكهويته سنووری قهزای ناوهندی سلیمانی (7753 دۆنم) به ريزهی (58.1%) ی كۆی دارستانه دهستكردهكانی ناوچهی تويزينهوهی پيکهپناوه، نهخشهی (2) و خشتهی (1). به پلهی دووم قهزای دوكان ديت به رووبهري (1070 دۆنم) و ريزهی (8%). ئهوهی تاييهته به دارستانه دهستكردهكانی قهزاکانی تر وهك: (قهرداغ، چهچمهأل، پينجوین، سهيدصادق، بازيان، شارباژير، شارهزور، دهربهنديخان، ماوهت) رووبهريان يهك بهدوای يهك (897 دۆنم، 857 دۆنم، 680 دۆنم، 666 دۆنم، 480 دۆنم، 445 دۆنم، 381 دۆنم). كه مترين رووبهري دهكهويته قهزای ماوهت و دهربهنديخان به رووبهري (3 دۆنم، 110 دۆنم) و ريزهی (0.02 و 0.88%).

كهواته ريزهی (66.1%) ی، دارستانه دهستكردهكانی ناوچهی تويزينهوه دهكهويته قهزای ناوهندی سلیمانی و قهزای دوكان، ئهمهش دهگهريتهوه بۆ هۆكارهكانی:

1- بريار و پلانی حكومی و ئارزووی سیاسی له لایهن خاوهنبريار و بهرپرسیانی ئه دوو قهزایه بهتاييهتی قهزای ناوهندی سلیمانی.

2- تهرخانکردنی داهاات و بودجهی زیاتر له لایهن حكومهت و ريکخراوه نيوهدهولهتاييهكان، بۆ نمونه ريکخراوی بهرنامهی خۆراکی جيهانی ناسراو (WFP) سههر به نهتهوه يهكگرتووهكان، كه بهشداری نۆزهنکردنهوهی نهمامگهی سههرچناری کردووه له سالی (2023) و ريکخراوی (GIZ) ی ئهلمانی، سالانه ههلهدهستتیت به داينکردنی کریکاری کاتی و گرييهست بۆ نهمامگهكان، كه توانای بهرهمهينانی نهمام بۆ چاندنی له دارستانه دهستكردهكان زیاتردهكهن [4].

3- پالپشتی كۆمپانیا و ريکخراوه ناحكوميهيكان به جيهجيكردنی پرۆزهكانی دارستانی دهستكرد، بهتاييهتی له دارستانه دهستكردهكانی گۆيزه و ئهزمهر، له لایهن كۆمپانیاكانی (ناسیاسیل، قهيوان، دهروازه، تانوپۆ، ماس).

4- بالادهستی هۆکاری ميژووی و كۆمهلايهتی و كلتووری وهك بهشداربوونی زیاتری دانپشتوان له پرۆزهكانی دارستان و پارستنی ژينگهی دارستانهكان، بۆ نمونه دارستانی دهستكردی ئهزمهر ميژووهكهی بۆ سالی (1947) دهگهريتهوه، ئهمهش هۆكاریکه بۆ زيادبوونی ههستی گرنگيدان به دارستانهكان له لایهن دانپشتوان و بهرپرسیانی قهزاکهوه.



خشتهی (1) رووبەر و ریژهی (%) دارستانه دهستكردهكانی ناوچهی توژیینهوه لهسالی
(2024)

ژماره	قهزا	رووبەر/دۆنم / 2024	ریژه %
1	سلیمانی	7753	58.1
2	دوكان	1070	8
3	قهزداغ	897	6.7
4	چمهچمال	857	6.4
5	پینجۆین	680	5.1
6	سه یصاڤق	666	5
7	بازیان	480	3.6
8	شارباژیر	445	3.3
9	شاره زوور	381	2.9
10	دهر یهندیخان	110	0.88
11	ماوهت	3	0.02
	كو	13342	100

سەرچاوه: کاری توژیهر، پشتبەست بە 1-نەخشە (2). 2-حکومەتی هەریمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ناو، بەرێوەبەراییەتی گشتی باخداری و دارستان و پاوان، بەرێوەبەراییەتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بەشی ئامار، زانیاری بلانۆهکراوه، 2024.

توژیینهوهکه، لێرهدا بە پێویستی زانیوووه به وردتر سەرجهم دارستانه دهستكردهكانی ناوچهی توژیینهوه لهسەر ئاستی قهزا و ناحیهكان بخاتهروو، ئاماژه به جیاوازی شوێنی دابهشبوون و جووری دار و درمختی باو و رووبەر و ریژه و سالی دروستکردنیان بکات.

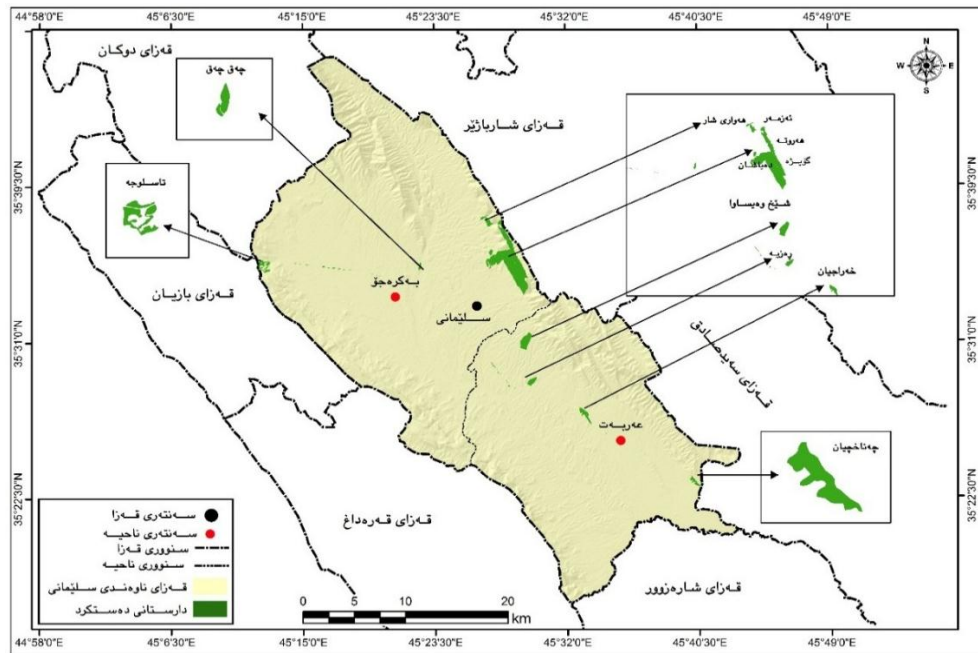
یهكهم: دارستانه دهستكردهكانی قهزای ناوهندی سلیمانی و قهزای دوكان:

قهزای ناوهندی سلیمانی زۆرترین رووبەر و ژمارهی دارستانه دهستكردهكانی پارێزگاکهی پێکهیناوه، (11) پرۆژهی دارستانی دهستکرد دهکەوێته سنووری ئەم قهزایهوه، لهسەر ئاستی ناحیهی زۆرترین ژمارهی دارستانه دهستكردهكانی ههیه، که (6) دارستان و ریژهی (82%) ی کۆی دارستانهكانی ئەم قهزایه پێکهیناوه، نەخشە (3)، دارستانهكانی (ئەزمەر، گۆیژه، هەروته، ههوارى شار، دهباشان) دهکەونه خۆرهلای شاری سلیمانی و دارستانی (گریدی چەق چەق) دهکەوێته باکووری شاری سلیمانی، ئەو دارستانانهی دهکەونه ناحیهی عەربەت (4) دارستان و ریژهی (13%) ی دارستانه دهستكردهكانی قهزاکهی پێهیناوه، که بریتین له دارستانهكانی (خهراجیان، چهناخچیان، رازیانه، شیخ وهیساوا) که لهسەر رێگای هاتوچۆی سلیمانی عەربەت ههڵکەوتوون، یهک دارستانیش دهکەوێته ناحیهی بهکرهجو له خۆراوای قهزای ناوهندی سلیمانی، که بریتیه له دارستانی تاسلوجه و ریژهی (5%) ی کۆی قهزاکهی پێکهیناوه، کۆی رووبهري دارستانه دهستكردهكان بریتیه له (7753 دۆنم)، خشتهی (2). دارستانهكانی (ئەزمەر و گۆیژه) زۆرترین رووبهريان ههیه، که (2520، 2080 دۆنم) یهک بهدوای یهک، ریژهی (32.5%، 26.8%) ی کۆی قهزای سلیمانی پێکهیناوه، دارستانی (ههوارى شار) بچوکتري رووبهري پێکهیناوه به رووبهري (80 دۆنم)

٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

و (1%) دارستاني گویزه له سالی (1947) دامهزراوه به کۆنترین دارستاني دهستکردی ناوچهی توژیینهوه دادهنریت و دارستانهکانی (شیخوهمساوا و رازیانه) نویتترین پروژهمکانی دارستاني دهستکردن یهک بهدوای یهکدا، له سألهمکانی (2011) و (2013) دامهزراون، واته له سالی (2013) وه هیچ پروژهمیهکی دارستانیکی دهستکرد له سنووری ناوچهی توژیینهوهدا دروست نهکراوه و بهرئهمیهکی کم وهبهرهمیان له سنووری دارستانهکاندا کراوه.

نهخشی (3) دابهشبوونی جوگرافی دارستانه دهستکردهکانی قهزای ناوهندی سلیمانی له سالی (2024)



سهراوه: کاری توژیهر به بهکارهمیانی بهرنامهی (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشتبسته

به:

1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.

2-حکومتهی همیریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهراوهکانی ناو، بهرئهمیرایهتی گشتی باخداری و دارستان و پاوان، بهرئهمیرایهتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بهشی نامار، زانیاری بلاونهکراوه، 2024.





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

خشتهی (2) ژماره و ناو و رووبەر و ریزه (%) و سالی دروستکردنی دارستانه دهستکردهکانی قهزای ناوهندی سلیمانی

ژماره	ناوی پرۆژه	سالی دروستکردن	ناحیه	جۆری درمخته باوهکان	هوبه ر / دۆنم 2024	ریژه %
1	خهراجیان	1985	عربەت	کاژی زاویته، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	200	2.6
2	چهناخچیان	2003		کاژی زاویته، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	160	2.1
3	پازبانه	2013		کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، سهروو، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	165	2.1
4	شینخههیسوا	2011		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون، سهروو، بهروو	480	6.2
5	گردی چهق چهق	1998	سلیمانی	کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، بهروو، سهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	278	3.6
6	ههرووته	2005		کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، بهروو، سهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	920	11.9
7	ههواری شار	2004		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون، سهروو، بهروو	80	1
8	ئهزمه	1999		کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، بهروو، سهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	2520	32.5
9	گوێژه	1947		کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، بهروو، سهروو، بسته، چواله، زهیتوون	2080	26.8
10	دهباشان	1973		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون، سهروو، بهروو	480	6.2
11	تاسلوجه	1955		بهکرهجو	کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، بهروو، سهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون	390
100			کۆ		7753	

سهرچاوه: کاری توێژهر، پشتبسته به:

- 1- حکومهتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ئاو، بهریوهبرایهتی گهستی باخدارای و دارستان و پوان، بهریوهبرایهتی دارستان و پوانی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بلاونهکراوه، 2024.
- 2- نهخشهیی (3).

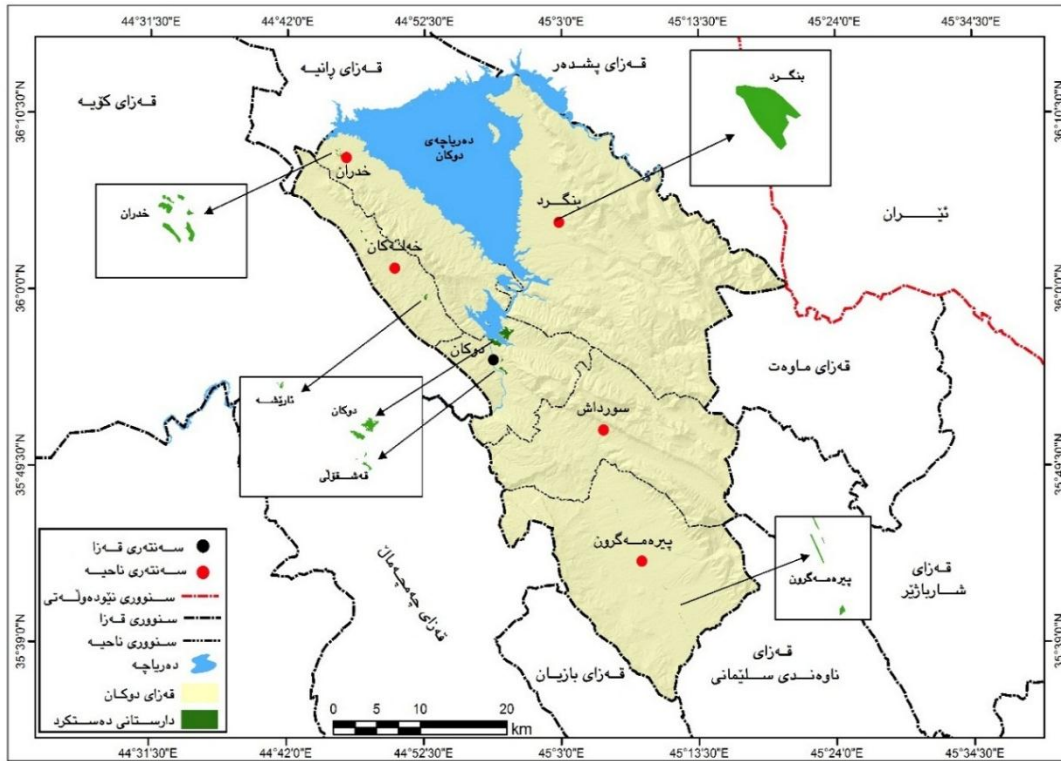
سهبارت به دارستانهکانی قهزای دوکان دابهشبوون بهسهر چهند ناوچهیهکی قهزاکهه، نهخشهیی (4). تهنها له ناحیهی سورداس نهبیت، که هیچ دارستانیکی دهستکردی تیدا نییه، زۆربهی دارستانه دهستکردهکانی قهزاکه نزیکن له سهنتهیری ناحیهکه و مهلبهندهکانی نیشتهجیبوونهوه، (11) پرۆژهی دارستانی دهستکرد دهکهوئته سنووری ئهم قهزایه کۆی رووبهریان دهکاته (1070 دۆنم)، خشتهی (3). به پلهی یهکهه دارستانی خدران که له سالی (2005) دروستکراوه و گهورهترین رووبهیری پیکهیناوه، که (480 دۆنم) و ریزهیی (44.9%) ی کۆی رووبهیری دارستانهکانی پیکهیناوه، جۆری دار و درمختهکانی بریتین له (کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون، سهرووی زیوینی) و دارستانهکانی دوکان به پلهی دووه دیت به ریزهیی (22.1%) و دارستانهکانی پیرمهگرون که له سالی (2011) دروستکراون لهسهه رێگای سلیمانی دوکان ههلهکووتوون کهمترین رووبهیری دارستانهکانی قهزاکهی پیکهیناوه که دهکاته (20 دۆنم) و ریزهیی (1.9%) ی کۆی دارستانهکانی قهزاکه.



التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9



نهخشه‌ی (4) دابه‌شبوونی جوگرافی دارستانه ده‌ستکرده‌کانی قه‌زای دوکان له سالی
(2024)



سه‌رچاوه: کاری توێژهر به به‌کاره‌ینانی به‌رنامه‌ی (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پش‌نبه‌ست

به:

1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.

2-حکومه‌تی ههریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ناو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گشتی باخدارای و دارستان و پاوان، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی دارستان و پاوانی سلیمانی، به‌شی ئامار، زانیاری ب‌ل‌ونه‌کراوه، 2024.





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

خشتهی (3) ژماره و ناو و پروبهر و ریژه % و سالی دروستکردنی دارستانه
دهستکردهکانی قهزای دوکان

ژماره	ناوی پڕۆژه	سالی دروستکردن	ناحیه	جۆری درهخته باوهکان	پروبه / دۆنم 2024	پژژه %
1	دوکان	1955	دوکان	کاژی زاویته، سهروی زیوینی	236	22.1
2	سکرتاریهتی سهروک کۆمار	2000		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی		
3	ئوتیل ناشور	2000		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی		
4	گوندی دابانی گهشتابیری	2000		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی		
5	قهشقولی	1977	بنگرد	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی	80	7.5
6	بنگرد	2000		کاژی زاویته، سهروی زیوینی	40	3.7
7	پیرههگرون	2011	پیرههگرون	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی	20	1.9
8	کانی وهتمان	1977	خهلهکان	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی	32	3
9	خهلهکان	1977		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی	92	8.6
10	ناریشه خهلهکان	1976		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی	90	8.4
11	خدران	2005	خدران	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروی زیوینی	480	44.8
		کۆ			1070	100

سهراچاوه: کاری توێژهر، پشتبهرهست به:

- 1- حکومهتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهراچاوهکانی ئاو، بهریوهبهرایهتی گهستی باخدارای و دارستان و پاوان، بهریوهبهرایهتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بلامهکراره، 2024.
- 2- نهخشه (4).

دووه: دارستانه دهستکردهکانی قهزای بازیان و قههرداغ :

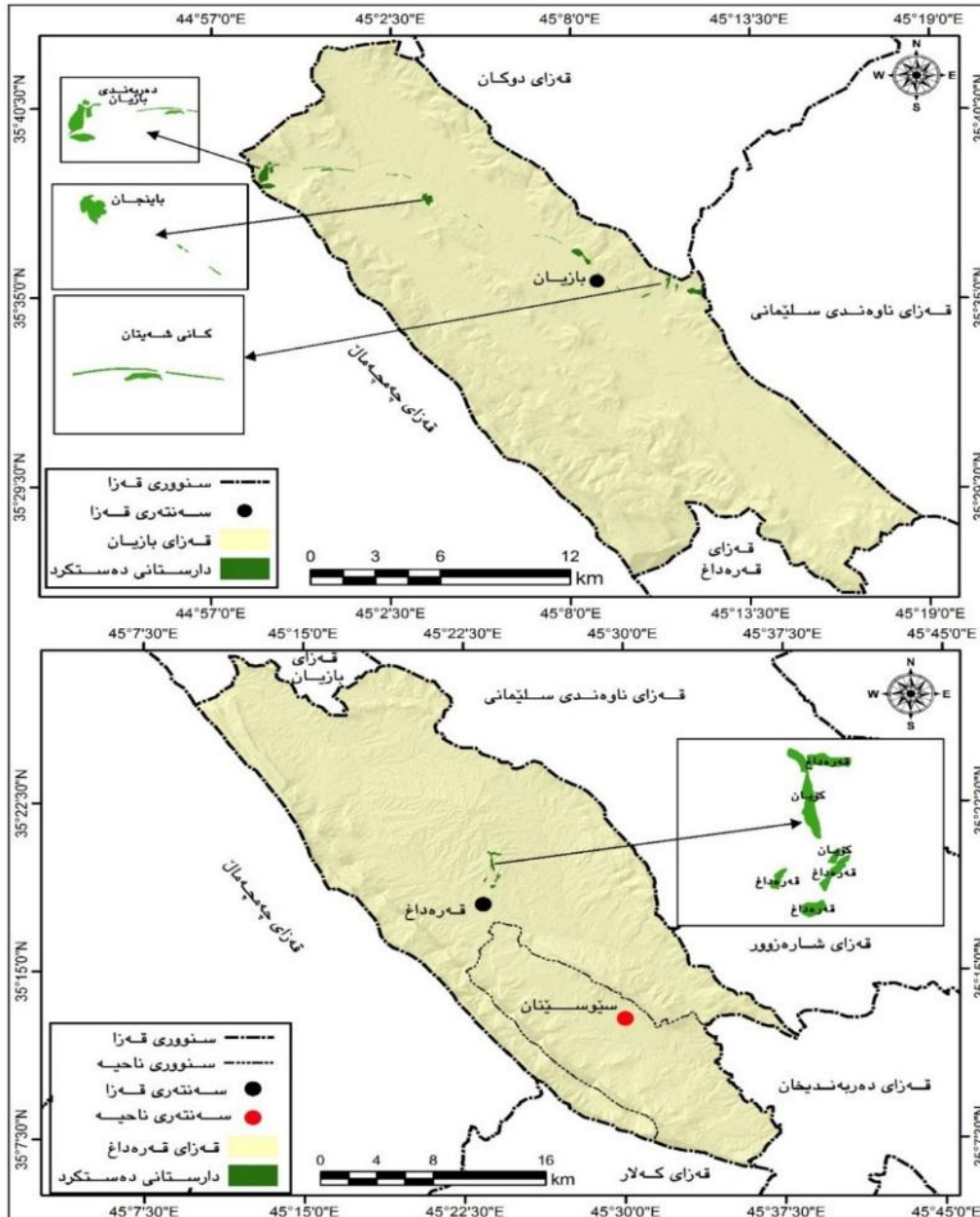
دارستانه دهستکردهکانی قهزای بازیان له خۆرههلاتی قهزاکهه دریژ بوونهتهوه لهشیوهی چهند پشتینهیهکدا به ئاراستهتی باکووری خۆراوا، لهسههر ریگی (سلیمانی - چهچهمال) ههلهکوتون، کۆی پروبهیری دارستانهکانی بریتیه له (480 دۆنم) ریژهی (3.6%) ی، دارستانه دهستکردهکانی پارێزگاکهه ییکهیناوه، دارستانی دهربهندی بازیان که له سالی (1953) دروستکراوه گهورهترین پروبهیری ییکهیناوه به پروبهیری (360 دۆنم) و ریژهی (75.0%) و دارستانی کانی شهیتان له سالی (1977) بچوکتترین پروبهیری دارستانی قهزاکهه ییکهیناوه به ریژهی (8.3%) و دارستانی باینجان ریژهی (16.7%) ی کۆی دارستانهکانی قهزاکهه ییکهیناوه، نهخشه (5).



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9



نەخشەى (5) دابەشبوونى جوگرافى دارستانە دەستكردهكانى قەزای بازیان و قەرەداغ لە
سالى (2024)



سەرچاوه: كارى تويژەر به بهكار هينانى بهرنامهى (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشتبەست

به:

1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.

2-حكومەتى هەريەمى كوردستان، وەزارەتى كەشتوكاڵ و سەرچاوهكانى ناو، بەرپۆههرايهتى گەشتى باخدارى و دارستان و پاوان، بەرپۆههرايهتى دارستان و پاوانى سلیماني، بەشى ئامار، زانیاری بلاونهکراوه، 2024.



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

جۆرى دار و درهختى چينراو له دارستانهكانى قهزاي بازيان بریتين له (کاژى زاويته، سهروى زيويى، سهروو، بسته چواله، يوكالبيتوس، زهيتوون) بهلام زياتر گرنگى دراوه به جۆرهكانى (کاژى زاويته و سهروو).

سهبارت به دارستانه دهستكردهكانى قهزاي قهره داغ له شيويهى چند پشتينهيكدا دهركهوتوون كهوتوونته باكوورى ناوهندى قهزاي قهره داغ، ريژهى (6.7%)، كۆى دارستانه دهستكردهكانى پاريزگاكهه پيكهيناوه، كه بریتين له دارستانهكانى كوڤان و قهراخ كه له سالى (1976) دروستكراون و كۆى رووبهريان بریتيه له (897 دۆنم) و جۆرى دارهكانى بریتين له (کاژى زاويته، مازى سويا، سهروو، بسته، چواله) و له ناو دارستانهكاندا دار و دهوهنى بهروو بهشيويهى سروشتى بهربلاوه. خشتهى (4).

خشتهى (4) ژماره و ناو و رووبه و ريژه % و سالى دروستكردى دارستانه دهستكردهكانى قهزاي بازيان و قهره داغ

دارستانه دهستكردهكانى قهزاي بازيان							
ژ	ناوئى پيژه	ناحيه	سالى دروستكردى	جۆرى درهخته باوهكان	روبه / دۆنم 2024	ريژه %	
1	كانى شهيتان	بازيان	1977	کاژى زاويته، سهروى زيويى، بهروو، سهروو، بسته، چواله، يوكالبيتوس، زهيتوون	40	8.3	
2	دهرهندى بازيان		1953	کاژى زاويته، سهروى زيويى، بهروو، سهروو، بسته، چواله، يوكالبيتوس، زهيتوون	360	75	
3	باينجان		1977	کاژى زاويته، سهروى زيويى، بهروو، سهروو، بسته، چواله، يوكالبيتوس، زهيتوون	80	16.7	
كۆ					480	100	
دارستانه دهستكردهكانى قهزاي قهره داغ							
ژ	ناوئى پيژه	ناحيه	سالى دروستكردى	جۆرى درهخته باوهكان	روبه / دۆنم 2024	ريژه %	
1	قهراخ	قهره داغ	1976	کاژى زاويته، بسته، چواله	897	100	
2	كوڤان		1976	کاژى زاويته، سهروو، بسته، چواله			
كۆ					897	100	

سهرچاوه: كارى تويزهر، پشتبهست به:

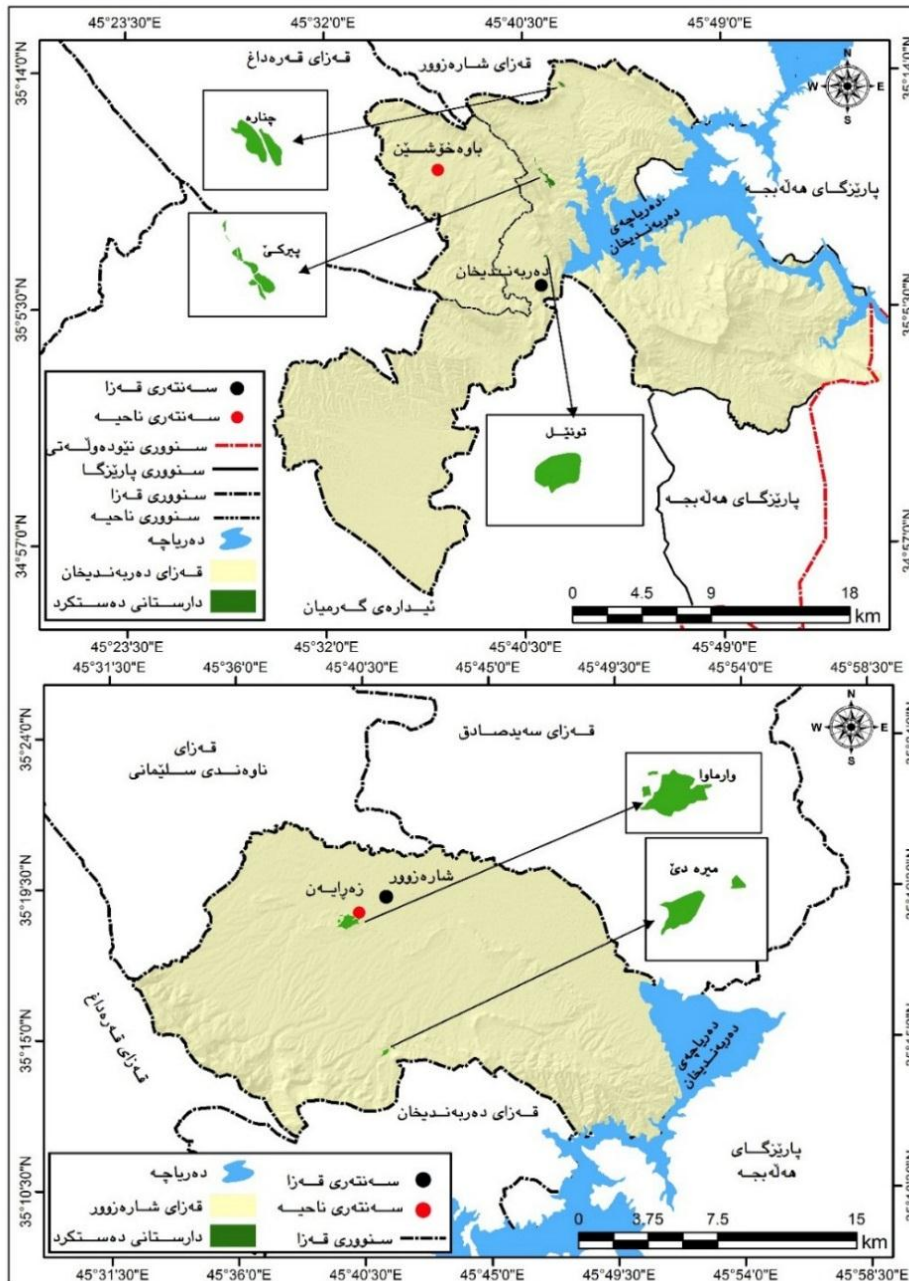
1 - حكومتهى ههريمى كوردستان، وهزارهتى كشتوكال و سهرچاوهكانى ناو، بهريوهبهرابهتى گشتى باخداری و دارستان و پاوان، بهريوهبهرابهتى دارستان و پاوانى سلیمانى، بهشى نامار، زانیاری بلاونهكراوه، 2024.

2- نهخشهى (5)



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نهخشی (6) دابهشبوونی جوگرافی دارستانه دستکردهکانی قهزای دهر بهندیخان و
شاره زوور له سالی (2024)



سەرچاوه: کاری توێژەر به بهکارهێنانی بهرنامهی (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشتبستهست
به:

1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.

2 -حکومەتی هەریمی کوردستان، وهزارەتی کشتوکال و سەرچاوهکانی ئاو، بهرێوهبهرایهتی گهشتی
باخدارای و دارستان و پاووان، بهرێوهبهرایهتی دارستان و پاووانی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بڵاونهکراوه،
2024.

٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

چوارهم: دارستانه دهستكردهكانى قهزای پینجویین و سهیدصادق:

دارستانهكانى قهزای پینجویین دابهشبوون بهسهر چهندن ناوچهی جیاوازا، (5) دارستانی دهستکرد دهکوهیته سنووری ئەم قهزایهوه، نهخشهه (7)، کۆی رووبهری دارستانهكانى (680 دۆنم)ه، که ریژهی (5.1%)ی، کۆی دارستانهكانى ناوچهی توێژینهوهی پیکهیناوه، دارستانی نالپاریز دهکوهیته ملهه نلمه، به رووبهری (440 دۆنم) و ریژهی (64.7%)، زۆرتیرین ریژهی دارستانه دهستكردهكانى قهزاکهه پیکهیناوه و دارستانی کهولۆس دهکوهیته باشووری خوراواى قهزاکه و به دووم گهورهترین دارستانی دهستکردی قهزاکه دادهنریت به رووبهری (120 دۆنم) و ریژهی (17.6%) و له سالی (1972) ئەم دوو دارستانهه سهرهوه دروستکراون، سهبارهت به دارستانی گهرمک له سالی (2004) دروستکراوه و دهکوهیته نزیک شاروچکهه گهرمک و کهمترین رووبهری دارستانی ناوچههه پیکهیناوه که دهگاته (40 دۆنم) و ریژهی (5.9%)، خستهه (6).

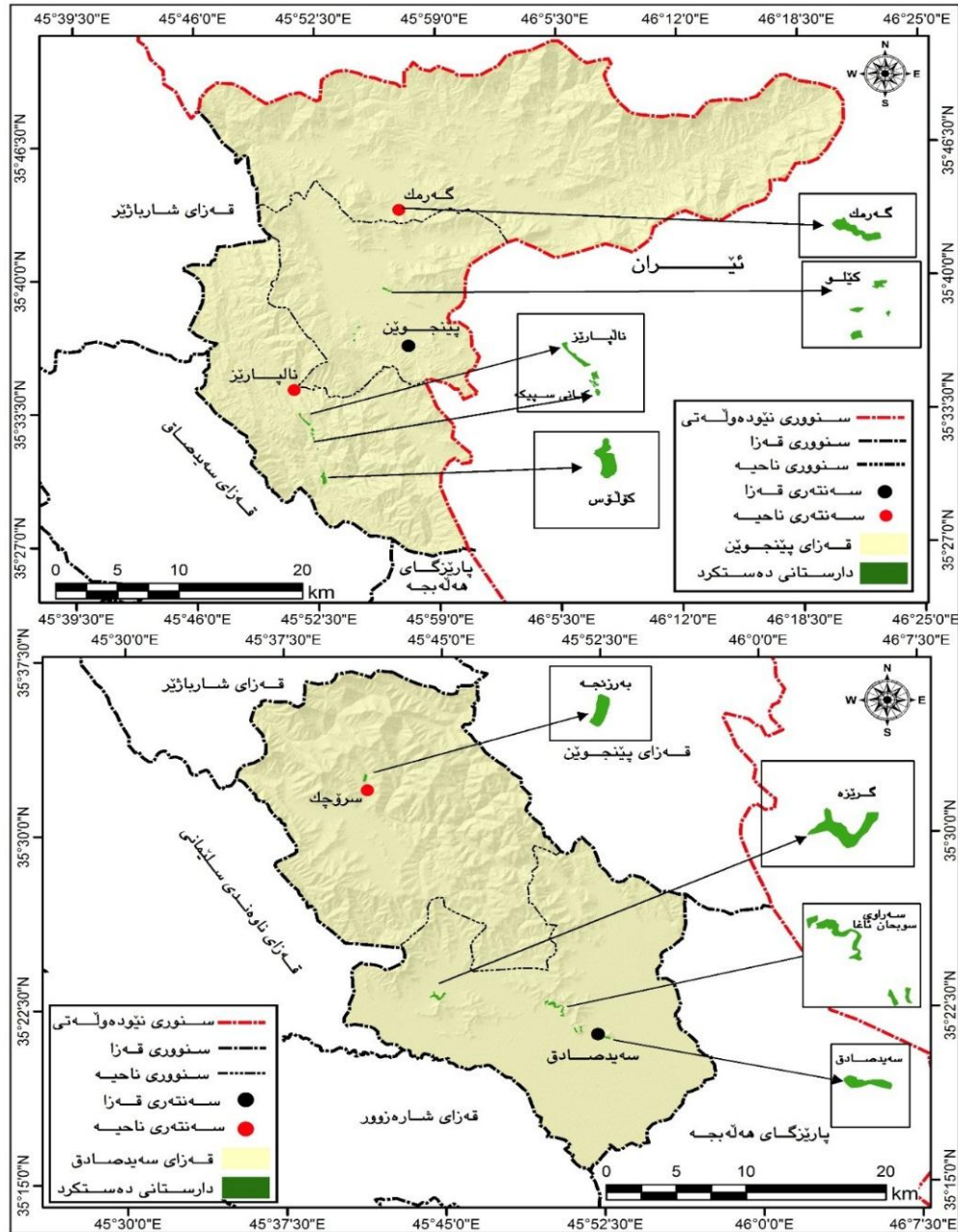
سهبارهت به جۆری دار و درمختی چنراو له دارستانه دهستكردهكانى قهزای پینجویین بریتیین له (کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون، سهروو، بهروو).

سهبارهت به دارستانهكانى قهزای سهیدصادق کۆی رووبهریان بریتیهه له (666 دۆنم)، ریژهی (5.0%)ی، دارستانهكانى ناوچهی توێژینهوهی پیکهیناوه، ریژهی (96%)ی دارستانهكانى قهزاکه دهکونه سنووری ناحیهه سهیدصادق، که دارستانی سهراى سوبحان ئاغا له لاپالی چیاى ئاشبلاخ ههلهکوتوه و گهورهترین رووبهری دارستانهكانى قهزاکهه پیکهیناوه به رووبهری (400 دۆنم) و ریژهی (60.1%)، و کۆنترین دارستانی دهستکردی قهزاکهه که له سالی (1972) دروستکراوه، نهخشهه (7)، سهبارهت به دارستانی بهرزنجه دهکوهیته ناحیهه سرۆچک و کهمترین رووبهری دارستانی دهستکردی قهزاکهه پیکهیناوه به رووبهری (40 دۆنم) و ریژهی (6%)، و له سالی (2001) دروستکراوه و جۆری درمختهكانى بریتیین له (کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتوون، سهروو، بهروو).



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نهخشه‌ی (7) دابه‌شبوونی جوگرافی دارستانه ده‌ستکرده‌کانی قه‌زای پینج‌وین و سه‌یدصادق له سالی (2024)



سەرچاوه: کاری توێژەر به به‌کارهێنانی به‌رنامه‌ی (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشته‌بست به:

- 1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.
- 2-حکومه‌تی هه‌رمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ناو، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی گه‌شتی باخدا‌ری و دارستان و پاوان، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی دارستان و پاوانی سلیمانی، به‌شی ئامار، زانیاری ب‌ل‌ونه‌کراوه، 2024.

التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

خشتهى (6) ژماره و ناو و رووبەر و ریزه % و سالی دروستکردنی دارستانی دهستکرد له قهزای پینجوزین و سهیدصادق

دارستانه دهستکردهکانی قهزای پینجوزین						
ژ	ناوی هرژه	سالی دروستکردن	ناحیه	جۆری درهخته باوهکان	هوبه / نوئم 2024	رێژه %
1	نالپاریز	1977	نالپاریز	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروو، بهروو	440	64.7
2	کهولوس	1977		کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروو، بهروو	120	17.6
3	کانی سپیکه کیلو	2000	نالپاریز و پینجوزین	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروو، بهروو	80	11.8
4	کهرمک	2004	کهرمک	کاژی زاویته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون، سهروو، بهروو	40	5.9
کۆ					680	100
دارستانه دهستکردهکانی قهزای سهیدصادق						
ژ	ناوی هرژه	سالی دروستکردن	ناحیه	جۆری درهخته باوهکان	هوبه / نوئم 2024	رێژه %
1	سهرای سوچان ناغا	1972	سهیدصادق	کاژی زاویته، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون	400	60.1
2	گریزه	2003		کاژی زاویته، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون	160	24
3	سهیدصادق	2003		کاژی زاویته، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون	66	9.9
4	بهرنجه	2001	سرۆچک	کاژی زاویته، بهروو، بسته، چواله، یوکالیپتوس، زهیتون	40	6
کۆ					666	100

سهرچاوه: کاری توێژهر، پشتبهرهست به:

1- حکومهتی ههریمی کوردستان، و هزارةتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ناو، بهریوبهرايهتی گشتهی باخدارای و دارستان و پاوان، بهریوبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بهشی نامار، زانیاری بلاونهکراوه، 2024.

2- نهخشی (7).

پینجهم: دارستانه دهستکردهکانی قهزای شارباژێر و ماوهت:

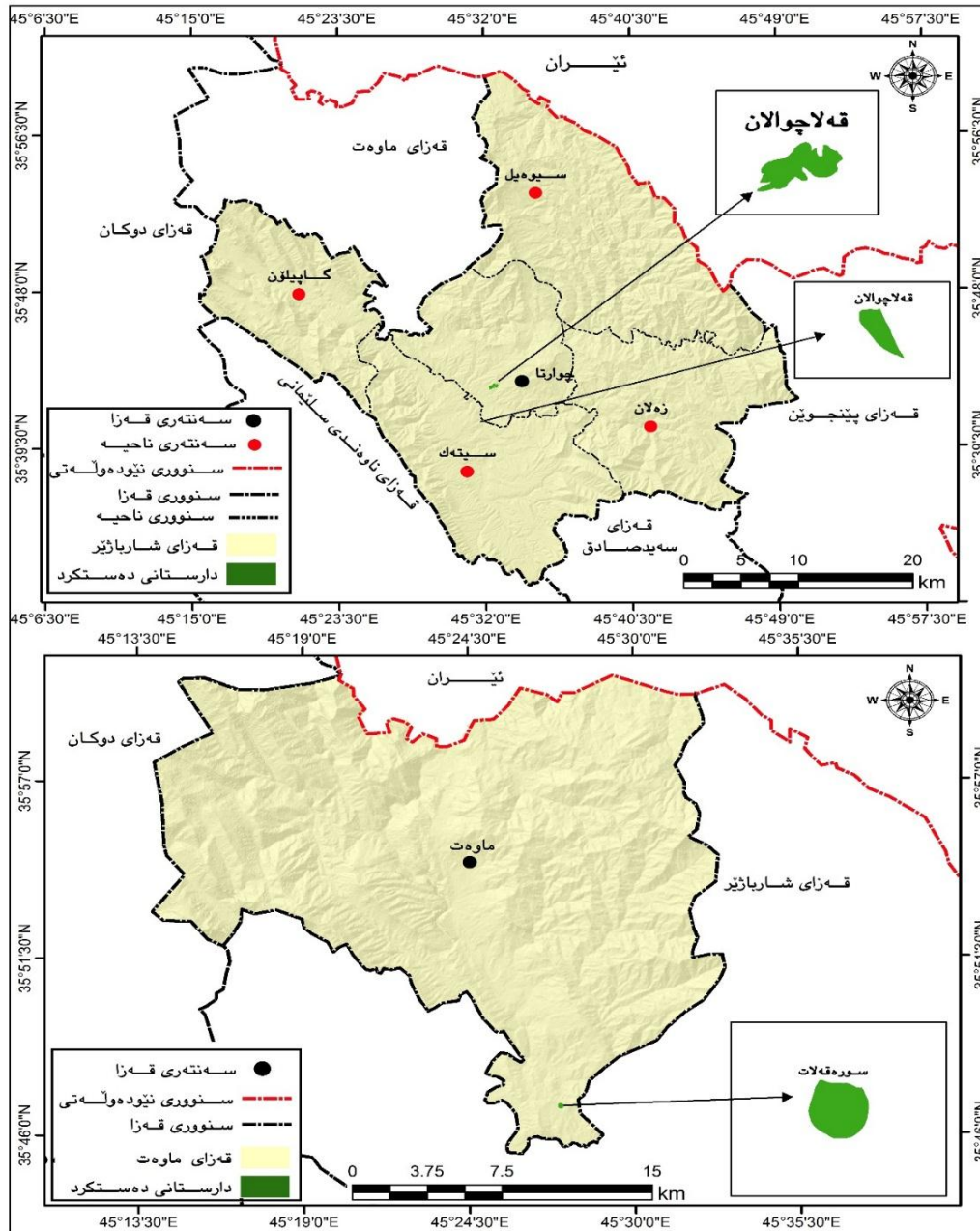
دارستانی دهستکرد له سنووری قهزای شارباژێر، له دوو ناوچهدا دارستان چینراوه، یهکهمیان له نیوان گوندی قهلاچوالان و شاری چوارتا و نزیک گوندی کهنار و شهمسوا، دوهمیان له ناحیهی سهیتهک نزیک تهگهران، که ههردوکیان پیدیان دهوتریت دارستانی قهلاچوالان و لهسالی (1999) دروستکراون، کۆی رووبههکهیان بریتیه له (445 دۆنم)، ریزه (3.3%) ی، کۆی دارستانه دهستکردهکانی پارێزگاکیان پیکهیناوه، ناحیهکانی سیوهیل و گاپیلۆن و زهلان هیچ دارستانیکی دهستکردی تیدا نهچینراوه. سهبارته به دارستانی دهستکرد له سنووری قهزای ماوهت، له یهک ناوچهدا چینراوه له سالی (1977) له باشووری قهزای ماوهت له نزیک گوندی سورقهلات، که رووبهه دهگاته (3 دۆنم) و کهمترین ریزه دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توێژینهوهی پیکهیناوه که دهکاته (0.02%)، جۆری دارهکانی بریتین له (کاژی زاویته، بسته، چواله) نهخشی (8) خشتهی (7).





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نخششی (8) دابهشیوونی جوگرافی دارستانه دهستکردهکانی قهزای شارباژیر و ماوهت له
سالی (2024)



سەرچاوه: کاری توژیهر به بهکارهینانی بهرنامهی (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشتبستهست
به:

- 1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.
- 2 -حکومەتی هەریمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوهکانی ناو، بهرئوهبهرایهتی گشتی باخدااری و دارستان و پاون، بهرئوهبهرایهتی دارستان و پاونی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بلأونهکراوه، 2024.



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

خشتهی (7) ژماره و ناو و رووبهر و سالی دروستکردنی دارستانه دهستکردهکان له قهزای شارباژێر و ماوهت

دارستانی دهستکردی قهزای شارباژێر						
ژ	ناوی پروژه	سالی دروستکردن	ناحیه	جۆری درمخته باوهکان	هوبه ر/ دۆنم 2024	% پێژه
1	قهلاجوالان	1999	چوارتا	کاژی زاویته، بسته، چواله	445	100
دارستانی دهستکردی قهزای ماوهت						
ژ	ناوی پروژه	سالی دروستکردن	ناحیه	جۆری درمخته باوهکان	هوبه ر/ دۆنم 2024	% پێژه
1	سوره قهلات	1977	ماوهت	کاژی زاویته، بسته، چواله	3	100

سهرچاوه: کاری توێژهر، پشتمهست به:

1- حکومهتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ناو، بهرئوبهرایهتی گشتی باخداری و دارستان و پاوان، بهرئوبهرایهتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بلأونهکراوه، 2024. 2- نهخشهی (8).

شهشهه: دارستانه دهستکردهکانی قهزای چهچهههال:

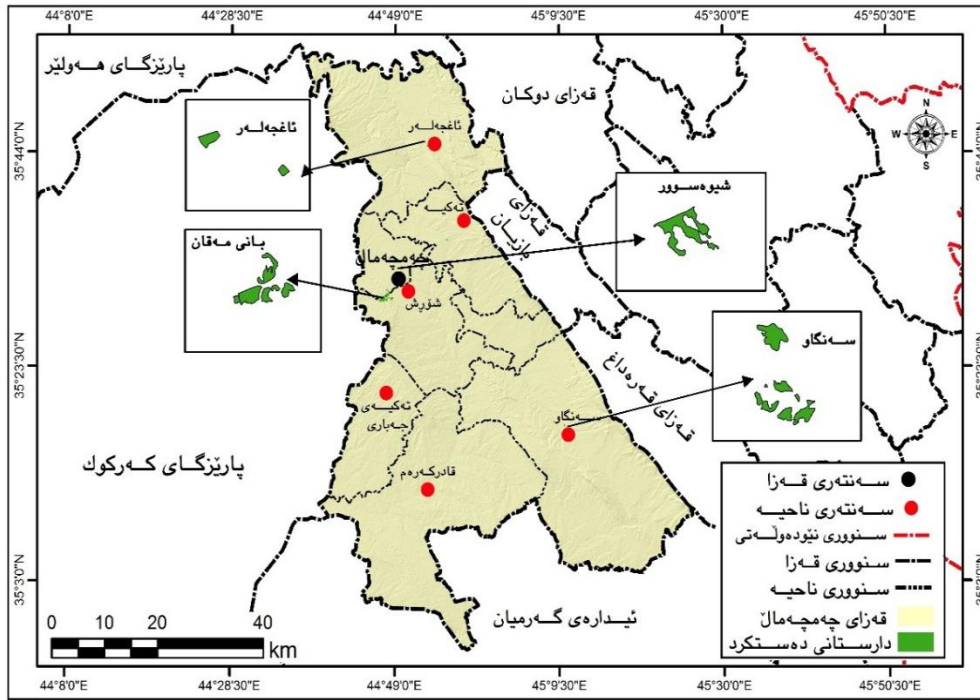
دارستانه دهستکردهکان له قهزای چهچهههالدا بهسهر چهندین ناوچهی جیوازا دا دابهشبوون، که پیکهاتوون له چوار دارستانی دهستکرد، کۆی رووبهریان دهگاته (857 دۆنم)، که پێژهی (6.4%) ی، کۆی دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توێژینهوهی پیکههیناوه و گهورهترین رووبهری دارستان لهم قهزایههه بریتیه له دارستانی بانی مهقان که له سالی (2008) دروستکراوه، کهوتوته سهر سنووری کارگیری ئیوان ناحیهی شوړش و چهچهههال به رووبهری (655 دۆنم) به پێژهی (77.6%)، نهخشهی (9)، و جۆری درمخته چینهراوهکان بریتیین له (کاژی زاویته، سهرووی زیوینی، سهروو، بسته، چواله، یۆکالیپتۆس، زهیتوون).

سهبارهت به دارستانی ئاغهلههر کۆنترین دارستانی قهزاکهیه و له سالی (1977) دروستکراوه، کهوتوته باکووری قهزای چهچهههال لهشیوهی دوو دارستان له خۆرههلات و خۆراوای شارههیی ئاغهلههر (ناوهندی ناحیهی ئاغهلههر) دهکهوتوون بهرووبهری (80 دۆنم) و پێژهی (9.3%) خشتهی (8)، ئهوهی تاییهته به دارستانی سهنگاو دهکهوتیه باکووری خۆراوای شارههیی سهنگاو له نزیک گوندهکانی خدری خوارو و خدری سهروو، که کهمترین رووبهری دارستانهکانی قهزاکهیه پیکههیناوه به رووبهری (32 دۆنم) و پێژهی (3.7%) و جۆری درمخته چینهراوه بریتیه له (کاژی زاویته).



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نهخشی (9) دابهشبوونی جوگرافی دارستانه دستکردهکانی قهزای چهچهمال له سالی (2024)



سەرچاوه: کاری توێژهر به بهکار هێنانی بهرنامهی (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشتبسته

به:

1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.

2-حکومهتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ئاو، بهرئوهبهرايهتی گشتی باخداري و دارستان و پاوان، بهرئوهبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بلاونهکراوه، 2024.

خشتهی (8) ژماره و ناو و پروبهر و ریزه % و سالی دروستکردنی دارستانه دستکردهکانی قهزای چهچهمال

ژ	ناوی پرژه	سالی دروستکردن	ناهی	جێری درهخته بارهکان	هوبه ر/ بۆنم 2024	رێژه %
1	بانی مهقان	2008	شورش و چهچهمال	کاژی زاویه، سهروی زیوینی، بهروو، سهروو، بسته، چواله یوکالیپتوس، زهیتوون	665	77.6
2	ئاغچهله	1977	ئاغچهله	کاژی زاویه، یوکالیپتوس، زهیتوون	80	9.3
3	شیوه سور	2001	تهکیه	کاژی زاویه، یوکالیپتوس، زهیتوون	80	9.3
4	سهنگاو	1978	سهنگاو	کاژی زاویه	32	3.8
کۆ					857	100

سەرچاوه: کاری توێژهر، پشتبسته به:

1-حکومهتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ئاو، بهرئوهبهرايهتی گشتی باخداري و دارستان و پاوان، بهرئوهبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی، بهشی ئامار، زانیاری بلاونهکراوه، 2024. 2- نهخشی (9).

له كوتايي ئهم تهو مهردا به پيويست دهزانرئيت، ئاماژه بهوه بكرئيت له ناوچهي تويژينهوه (4) نهمامگه دروستكراون نهخشهي (10)، كه تايبهته به پنگهيانندن و گهشهپندان و بهرهمهيناني چهندين نهمامي جوراوجور پشبهست به فراههمكردني ژينگيهكي كونترؤلكراو و گونجاو. كه ئامانج له دروستكردنيان بهرهمهيناني نهمامي جوراوجوره بو پرؤژهكاني سهر به بهريوه بهرايهتي دارستان و پاواني سلئيماني و فهرانگه حكومييهكان و ريكراره فهرمي و نافهرمييهكان و جوتياران و خاوهن باخهكان و نهمام بو هاو لاتييانه، كوي نهمامي بهرهمهاتووي سالي (2023-2024) له ناوچهي تويژينهوه (1520292) نهمام بووه، لهخوارهوه ئاماژههيان پيكراره:

1- نهمامگهي سهرچنار: له سالي (1948) لهسهر رووبهري (40 دؤنم) دامهزراوه، تواناي بهرهمهيناني له سالي (2023-2024) ي، (1196650) نهمام بووه، نهمامگهكه بهكونترين نهمامگهي دارستاني له غيراقدا دادهنرئيت، كه له سهرهتادا به ئامانجي دابينكردني نهمام بو پرؤژهي دارستاني دهستكردي گؤيژه دامهزراوه، نهمامگهكه نهمام بو پرؤژه دارستانيهكاني سهر به بهريوه بهرايهتي دارستان و پاواني سلئيماني بهرهمههينيت.

2- نهمامگهي باني مهقان: دهكهويته ناحيهي شورش له خورئاوي قهزاي چهچمهال، له سالي (2004) دامهزراوه، لهرووي رووبهروه به دوهم گهورمترين نهمامگه دادهنرئيت لهداوي نهمامگهي سهرچنار خشتهي (9). ، تواناي بهرهمهيناني له سالي (2023-2024) ي، (47538) نهمام بووه.

3- نهمامگهي دهر بهنديخان: دهكهويته خوراوي دهر ياچهي دهر بهنديخان و باشووري ناوچهي تويژينهوه، رووبهرهكي (10 دؤنم) ه، تواناي بهرهمهيناني له سالي (2023-2024) (111712) نهمام بووه.

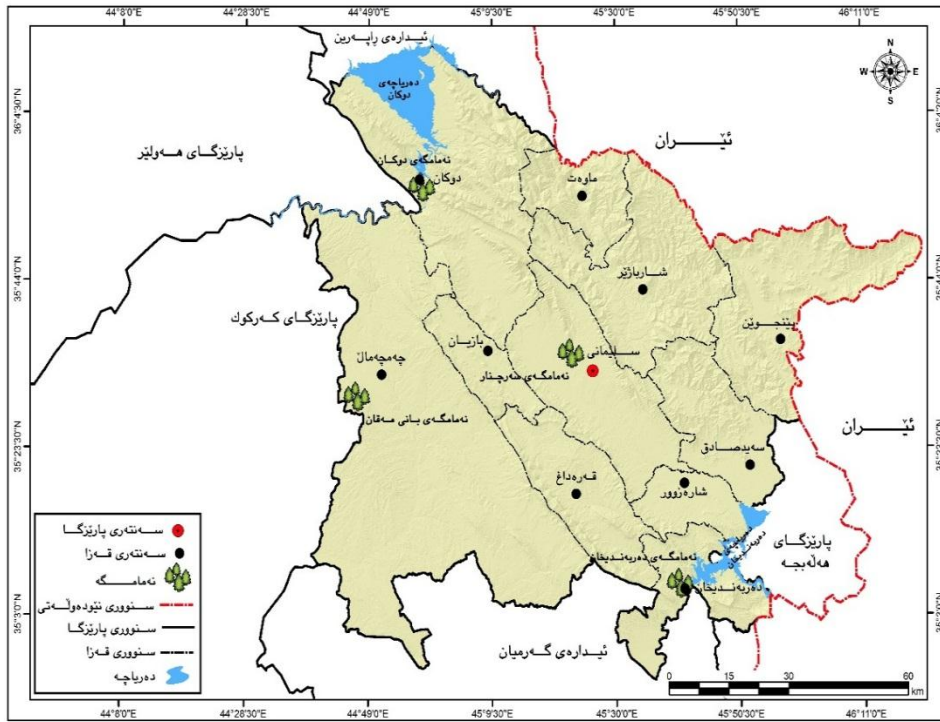
4- نهمامگهي دوكان: كهوتوته باكووري خوراوي ناوچهي تويژينهوه و باشووري دهر ياچهي دوكان، لهرووي كارگيرييهوه دهكهويته ناوهندي قهزاي دوكانهوه، له سالي (1998) لهسهر رووبهري (5.7 دؤنم)، دروستكراوه، تواناي بهرهمهيناني له سالي (2023-2024) ي (164392) نهمام بووه.





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نەخشەى (10) دابەشبوونى جوگرافى نەمامگەکانى ناوچەى توێژینەوه له سالى (2024) دا



سەرچاوه: كارى توێژەر بە بەکار هێنانى بەرنامەى (ArcGIS 10.8.2) و (Google Earth) پشتبەست بە:

1-University of Zakho, 2015, Mapping and Estimating Vegetation Coverage in Iraqi Region using Remote Sensing and GIS, Ministry of Agriculture and Water Resources, Applied Remote Sensing & GIS Center, p. 103-108.

2 -حکومەتى هەریمی کوردستان، وەزارەتى کشتوکال و سەرچاوەکانى ناو، بەرپۆبەراییەتى گشتى باخدارى و دارستان و پاوان، بەرپۆبەراییەتى دارستان و پاوانى سلیمانى، بەشى نامار، زانیارى بلاونەکراوه، 2024.

خشتەى (9) ناو و پروبەر و سالى دروستکردن و توانای بەرھەمھێنانى نەمامگەکانى ناوچەى توێژینەوه

ژماره	نەمامگە	سالى دروستکردن	پروبه ر/ نۆدم 2024	توانای بەرھەمھێنانى له سالى (2023-2024)
1	نەمامگەى سەرچنار	1948	40	1196650
2	نەمامگەى بانى مەقان	2004	26	47538
3	نەمامگەى دەربەندىخان	1998	10	111712
4	نەمامگەى دوکان	1998	5.7	164392
کۆى بەرھەمھێنان				1520292

سەرچاوه: كارى توێژەر پشتبەست بە:

وەزارەتى کشتوکال و سەرچاوەکانى ناو، بەرپۆبەراییەتى گشتى باخدارى و دارستان و پاوان، بەرپۆبەراییەتى دارستان و پاوانى سلیمانى، بەشى نەمامگەکان، زانیارى بلاونەکراوه، 2024.

له ناوچهی توێژینهوهی سهر درمختانهی سهر بهم خیزانهن له رهگهزی (Pinus)ن، که ژماره‌ی جوهره‌کانی رهگهزی (Pinus) نزیکه‌ی (100) جوهره، ئهم درمختانه ههمیشه سهوزن، له قهباردها جیاوزن و لقه‌کانیان رهفن و توێکلیمان نهستووه، گه‌لاکانیان دهرزیه‌مین، زوربه‌یان به‌گه‌شتی به‌هیزن کاتیک له ژینگه‌دا جیگیر دهن. سه‌بارت به برینی لق یان ئهو لقانه‌ی زیانیان پینگه‌شستوه پنیسته زور کم بیت و باشتر وایه له وهرزی به‌هاردان ئه‌نجام بدریت، ههرچه‌نده به‌گه‌شتی به‌رگریان به‌هیزه به‌لام کیشه‌ی خاکی گونجاویان ههیه و کهمی یان زیاده‌روی له ئاودان ده‌بیته هوی هه‌له‌وه‌رینی گه‌لاکان و زیان به‌ر په‌گ به‌موت ده‌بیته هوی وهستانی گه‌شه‌کردن، هه‌روه‌ها پهبوونی هه‌وا و خویی زیاد له پهبوونی کارپه‌گه‌ری له‌سه‌ر درمختی کاژ هه‌یه هه‌ندیکجار ده‌بیته هوی وشکبوونیان [5, p. 62]، به‌لام زیاتر یه‌ک جوهره له ناو دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچه‌ی توێژینه‌وه‌دا ده‌بهریت و به‌ر بلاوه، ئه‌وه‌یش بریتیه له (کاژی زاویه - الصنوبر البروتی - Pinus brutia).

کاژی زاویه له‌رووی دابه‌شبوونی جوگرافیه‌وه دابه‌شبووه له ناوچه‌کانی ههریمی دهریای ناوهره‌است و ده‌وروبه‌ری دهریای رهش و قه‌قاز و باکووری خوهرئاوی ئیران و عیراق، دابه‌شبوونی سه‌روشتی ئهم درمخته له‌گه‌ل دابه‌شبوونی ناوچه‌کانی که‌شوه‌هه‌وای دهریای ناوهره‌استه، که به‌زستانی سه‌رد و شه‌دار و هه‌وینی گه‌رم و وشک ناسه‌راوه، ئهم درمخته توانای به‌رگه‌رتنی به‌رامبه‌ر وشکه‌سالی به‌هیزه، مه‌ودای به‌رزی ئهم جوهره درمخته له نزیک ئاستی دهریاوه تا (1500 مه‌تر)ه، به‌شه‌یه‌کی به‌رفراوان له ولاتانی ده‌وروبه‌ری خوهره‌لاتی دهریای ناوهره‌استه‌دا چینه‌دراوه، چونکه باشترین دار سه‌نه‌به‌ره بو گه‌شه‌کردن له که‌شوه‌هه‌وای دهریای ناوهره‌استه‌دا [6, pp. 660-661] و درمختیکی گونجاوه له‌گه‌ل ژینگه و که‌شوه‌هه‌وای ناوچه‌ی توێژینه‌وه‌دا، زورترین گه‌رنگی به‌چاندنی دراوه و به‌ر بلاوترین جوهری درمخته له هه‌موو دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچه‌ی توێژینه‌وه‌دا ده‌بهریت. بو نمونه دارستانی ده‌ستکردی سه‌نگاو ته‌نها له‌م جوهری ته‌یدا چینه‌دراوه و به‌ به‌ر بلاوی ده‌بهریت له دارستانه‌کانی قه‌زای ناوه‌ندی سه‌لیمانی و گوێزه و ئه‌زمه‌ر و ناله‌پاریز، وینه‌ی (1).

وینه‌ی (1) درمختی کاژی زاویه له دارستانه ده‌ستکرده‌کانی گوێزه و تاسلوجه



وینه‌ی (A) له لایه‌ن توێژه‌ره‌وه له ریکه‌وتی (16/5/2025) گیراوه، له دارستانی ده‌ستکردی گوێزه.

وینه‌ی (B) له لایه‌ن توێژه‌ره‌وه له ریکه‌وتی (2/5/2025) گیراوه، له دارستانی ده‌ستکردی تاسلوجه.



دووم: تايهه ندييه كاني نهو دره ختانهى سهر به خيزاني سهروو- السروية-
(Cupressaceae):

يهك رهگزه له دارستانه دهستكرده كاني ناوچهى تويزينهوه سهر به خيزاني (Cupressaceae) يه، نهو يش بريتيه له (Cupressus) درمخته كاني سهر بهم رهگزه، (22) جورن تههها دوو جورى له ناوچهى تويزينهوه دهبنريت نهوانيش بريتين له (Cupressus sempervirens) و (Cupressus arizonica)، واته سهرووى ههرهمى و ناسوى و سهرووى زيويى، له رووى تايهه ندييهوه درمخته هميشه سهوزن، بهرگهى خاكى خراب و ههزار و خوورى تهواو دهگرن، زوربهيان له كهشوه هووى مامناوهندا به باشى گهشه دهكهن جگه له سهرووى زيويى، كه له كهشوه هووى گهرمدا باشتر گهشه دهكات، خاكىك كه تواناى داچوراني ناوى باش بئت گونجاوه بو درمخته كاني سهر بهم رهگزه. بهرگهى بهستن و باى بههيز دهگرن، پيوسته برينى لق له مانگه گهرمهكاندا بئت، چونكه بهرگهى برين له كهشوه هووى سارد ناگريت [5, p. 42] جورهكاني خيزاني سهروو له دارستانه دهستكرده كاني ناوچهى تويزينهوه، دابهشدهبن بو:

1- سهرووى ههرهمى و ناسوى- السرو العمودي او الأفقي- (Mediterranean Cypress):

نهم درمخته له جور و رهگزهى (Cupressus sempervirens) ناوى ناسراو و بهر بلاوى بريتيه له (Mediterranean Cypress) واته سهرووى دهرى ناوهراست كه لهرووى تاكسوناميهوه (Taxonomic) دابهشبووه بهسهر دوو توخمدا يهكه ميان بريتيه له (Cupressus sempervirens V. horizontalis) واته سهرووى ناسوى كه بهشيوهيهكى ناسوى بلاوده بئنهوه و گهشه دهكات و لقي لئده بئنهوه، دووميان بريتيه له (Cupressus sempervirens V. pyramidalis) واته سهرووى ههرهمى، كه گهشه كردنى شيوهيهكى ههرهمى و ستونى ههيه و لق لئبوونهوهى كه متره [6, p. 323]، له زوربهى دارستانه دهستكرده كاني ناوچهى تويزينهوه چينراون وهك دارستانه دهستكرده كاني قهزاي (بازيان، قهره داغ، ناوه ندى سليمانى، پينجوين، چه مچمال) و بهشيوهيهكى بهر فراوان چينراوه له دارستانه كاني (ئاغجلهر و دهر به ندى بازيان).

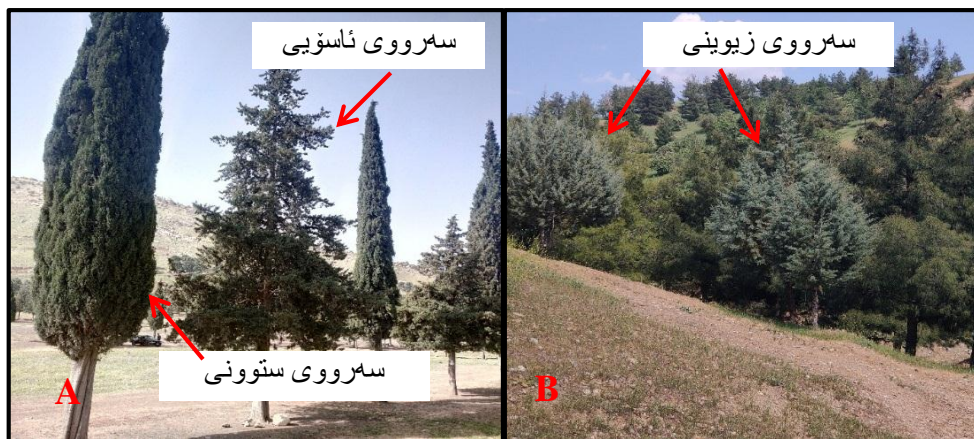
مهوداى سر و شتى نهم درمخته به زورى له دهروو بهرى و لاتانى دهرى ناوهراستداه، بلاو بوونهوهى رهك له ناوهراستى زستانهوه تا سهره تاي بههار رووده دات، درمختيكي زور بههيزه و زياتر وهك بهر بهستى با و پاراستنى خاك له رامالين و جوانى دهچينريت، تواناى بهرگه گرتى خاكى بهردين و قورينى ههيه، كه له هاوينا زور وشك دهبنهوه و شئى خاكى كهم دهبيت و تواناى بهرگه گرتى سهر ما و بهستنى ههيه، بههيزه بهر انبهر باى خيرا و توزاوى و لهرووى سوتانهوه به ناسانى ناسوتيت [7, p. 143]، نهم درمخته گهشه كردنى خيراى و پيوستى به تيشكى خووره و نهگونجاوه بو نهو ناوچانهى، كه دهكهونه سيبهر و بهرگهى وشكسالى بههيز دهگريت و لهواى جيگيربوونى لهو شوينهوى دهچينريت پيوستى به ناوديرى نيهه [8, p. 20].

1- سهرووى زيويى- سرو الفضى- (Arizona Cypress):

نم درمخته له رهگزی (Cupressus arizonica) یه، سسر به خیزانی (Cupressaceae) یه، لهناوچهی توئینهوه له دارستانه دستکردهکانی (رازیانه، نزمهر، گوئزه، تاسلوجه، بانی مهقان، پیرمهگروون، و دارستانهکانی قهزای دوکان و بازیان و قهرمداغ) دهبنریت، نم درمخته همیشسه سهوزه شیوهکهی نزیکه له ستوونی بـهرزیهکهی دهگاته (10-20 م)، نیشتمانی رهسنی باشووری خوراوی نهمریکابه، بهشیوهیهکی بنهرتی له ویلایهتی نهریزونا و ناوهراستی نهمریکا بهر بلاوه، بهشیوهیهکی سروشتی لهسهر لیواری شاخهکان و دولهکاندا، که خاکیکی وشک و تهنک و کهم پیت و خراپیان دهبنریت ههیه، بهرگهی خوری تهواو و گهرما و بای بههیز دهگریت، نم درمخته بهرگهی وشکهسالی دهگریت و لهرووی شیوه بهرگهی نهو ناوچانه دهگریت، که زور وشکن یان نیمچه وشکن. بهلام ناوئیریکردنی مانگانه یان له مانگیکدا چهند جاریک هوکاره بو زیاتر گهشهرکردنی، بهلام کاتیک تهمنی ههدهکشیت بهرگری لاوازه بهرانهر میرووه زیانبهخشهکان، گونجاو نییه بو نهو خاکانهی ناستی ناوی ژیر زهوی تئیدا بهرزه، بهرگری بهرانهر کهشوههواوی نزیک شارمکان لاوازه و پیوستی به ناوئیریکردن مامناوهنده [9, p. 121].

درمختهکانی سسر به خیزانی سهروو له کونهوه بو مهبهستی چانندن له دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توئینهوه سودی لیدهبنریت و گونجاوه بو ناوچهی توئینهوه، وینهی (2)، بهلام به بهراورد به درمختی کازی زاویته کهمتر گونجاوه، سالانه ژمارهیهک لهو درمختانهی سسر بهخیزانی (سهروون)، وشک دهن، نهمهش بهروونی له سهردان و کیوماله مهیدانییهکاندا بو دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توئینهوه ببنراوه و ههستی پیدهکریت، بوئه پیوستیان به چاودئیریکردنی زیاتر و دهستنیشانکردنی هوکاری وشکبوونیان ههیه.

وینهی (2) درمختهکانی سسر به خیزانی سهروو له ناوچهی توئینهوه



وینهی (A) له لایهن توئمهروه له ریکهوتی (2/5/2025) گیراوه، له دارستانی دستکردی دهرهندی بازیان. وینهی (B) له لایهن توئمهروه له ریکهوتی (22/4/2025) گیراوه، له دارستانی دستکردی قهرمداغ.

٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

سنيهم: تايبهتمندی نهو درهختانهی سهه به خيزانی ميرتاسیای- الاسیة-
(Myrtaceae):

نهم خيزانه له دار و درهختی هميشه سهوز پيکهاتون، که دابهشبوون بهسهه (140) رهگهز و (5828) جور، رهگهزی (Eucalyptus) به دوهم گهورهترين رهگهزی نهم خيزانه دادنهريت، که ژمارهی جورمهکانی دهگاته (754) جور [10, pp. 350-352]. له رووی چاندنی له دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی تويزينهوه زياتر گرنگی به يهک جورى دهريت، که بریتيه له (قهلمتوز- کافور- اليوکالبتوس Red Gum- Keenah- Kafur) نهم دهرخته له رهگهزی (Eucalyptus camaldulensis) يه، بهجوریکى گونجاو دادنهريت بو ناوچهی تويزينهوه، نهم جوره له دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی تويزينهوه چينراوه و بهربلاوه له دارستانهکانی قهزای (دوکان، دهر بهنديخان، سهيدصادق) سههکهوتووبوه، وينهی (3). بهشيوهيهکی کهمتر و تاک چينراون له زوریک له دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی تويزينهوه، کهمتر گونجاوه بو چاندن له دارستانهکانی پينجوين، مهوادی بهرزی بلاوبونهوی (30-600م)ه، له ئاستی رووی دهریا، جوریکى گونجاوه بو چاندن له دهورووبهری دهریای ناوهر استدا، پيوستی به خوری تهواو ههيه ههرچهنده بهرگهی وشکهسالی دهگريت بهلام به ئاودانی له وهزری وشکيدا باشتر گهشه دهکات [9, p. 137]، له ولاتانی دهریای ناوهر است (400ملم) به کهمترين بارانبارين ديارى دهکن بو گهشهکردنی، بهرگری بهرانبهه بهستهلهک مامناونده بهلام سهخته بتوانريت پلهيهکی گهرمی دياريبکريت بو بهرگری بهرانبهه بهستن، له مهغريب (-5) پلهی سهدی و له تورکیا (-7) پلهی سهدی بو يهک روژ ديارى کراوه، له ئيران به گونجاو دادنهريت بو چاندن له ناوچهی زستانى مامناونده، که بهستن کهمتره له (10) روژ و نزمترین پلهی گهرمی له ساردترین مانگدا (3-7) پلهی سهديه، توانای بهرگهگرتنی کوبونهوی ئاوی ههيه له ناو خاکدا (Waterlogging) بهرگری بههيزه بهرانبهه شوربونی خاک [11, pp. 370-372].

وينهی (3) درهختی يوکالپيتوس له دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی تويزينهوه



وينهی (A) له لايهن تويزهروهه له ريکهوتی (24/3/2025) گيراوه، له دارستانى دهستکردی نزیک تونیلی دهر بهنديخان.

وينهی (B) له لايهن تويزهروهه له ريکهوتی (21/11/2025) گيراوه، له دارستانى دهستکردی لاپالی چيای سهيدصادق.



چوارهم: درهخته‌کانی سهر به خیزانی- الزيتونية- (Oleaceae):

رووهکه‌کانی سهر بهم خیزانه زوربه‌یان دارو درمختن، له خیزانی زهیتوندا نزیکه‌ی (24) ره‌گه‌ز و (790) جور هه‌یه [12, p. 141]، به‌لام له ناو دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچه‌ی توژیژینه‌وه زیاتر یه‌ک ره‌گه‌ز ده‌بیرنیت و گرنگی به‌چاندنی دراوه، که بریتیه له (Olea) و له‌جوری (زهیتون- زیتون- Olive) نهم درمخته له ره‌گه‌ز و جوری (Olea europae) یه، له زوربه‌ی دارستانه ده‌ستکرده‌کاند چینراوه و ده‌بیرنیت، به‌لام به‌شویه‌یکی فراوانتر چینراوه له دارستانه ده‌ستکرده‌کانی (سه‌یدصادق، سه‌راوی سوبحان ناغا، گریزه) و له دارستانی ده‌ستکردی (نهم‌مه‌ر و گوژه) یشدا چینراوه، وینه‌ی (4). درمختیکی بچوکی هه‌میشه سه‌وزه و به‌هیوایی گه‌شه ده‌کات و ده‌توانیت زیاتر له (1000) سال بژینیت، به درمختیکی نمونه‌یی ده‌ریای ناومر است دادهنریت، به باشی له‌گه‌ل وشکی و خاکی هه‌ژاردا خوی گونجاندوه و به‌رگه‌ی شه‌ورمه‌کاتیش ده‌گریت، نهم درمخته تاییه‌ته به که‌شه‌وه‌وی ده‌ریای ناومر است، له ئیستادا لهو ناوچانه‌ی، که ناوه‌وه‌وی ده‌ریای ناومر استیان هه‌یه ده‌چیندریت، درمختی زهیتون جوریکی گهرمادوسته و له‌گه‌ل وشکی و کاززا خوینییه‌کان خوی گونجاندوه و له جوره جیاوازه‌کانی خاکدا گه‌شه ده‌کات. به‌لام خاکی لمینی قوری، که قولییه‌کی مامناوه‌ندی هه‌بیت باشترین و گونجاوترین خاکه بو درمختی زهیتون [13, p. 111]، به‌لام کوبونه‌وه‌ی ناو له ناو خاکدا گونجاو نییه بو درمختی زهیتون به‌رگه‌ی دابه‌زی پله‌ی گهرمای تا (10) پله‌ی سه‌دی ده‌گریت، پیوستی به ناودیری که‌مه، به‌لام بو دلنیا‌بوون له گه‌شه‌کردنی پیوسته لانی که‌م شیی ناو هه‌وا به‌رده‌ست بیت، گونجاوه بو چاندنی له ناوچه شارییه‌کان، به‌لام به‌هوی نه‌وه‌ی درمختیکی به‌رده‌اره پیویسته دووربیت له شوینی هاتووچوی مروف [9, p. 216].

وینه‌ی (4) درمختی زهیتون له دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچه‌ی توژیژینه‌وه



وینه‌ی (A) له لایهن توژیژمه‌وه له ریکه‌وتی (21/11/2025) گیراوه، له دارستانی ده‌ستکردی لاپالی چیا‌ی سه‌یدصادق.
وینه‌ی (B) له لایهن توژیژمه‌وه له ریکه‌وتی (16/5/2025) گیراوه، له دارستانی ده‌ستکردی نهم‌مه‌ر.

پینجهم: تایبتهندی نهو درهختانهی سهر به خیزانی درهخته گولدارهکان- الوردیة-
(Rosaceae):

نهو درهختانهی له ناوچهی توژیینهوه سهر بهم خیزانهن سی جور و رهگهن، له شیوهی دارو درمخت و دهوهنی بچوکن و گهلاوه ریوون و چهند جوریکیان له دارستانه دستکردهکاندا چیتراره وینهی (5)، که بریتین له:

1- گوژ- الزعور- Azarole:

نهو درمخته له رهگزی (Crataegus azarolus) ه، له ناوچه شاخاوییهکان له بهرزی (700-1850م) له ئاستی رووی دهریا و له خاکه بهردین و کلسی و خاکی قورین گهشهدهکات، لهو ناوچانهی پلهی گهرمی نزمه و ناوچهی ساردن باشتر گهشه دهکات، دهوانریت لهو ئاراستانهی رووهو خور و نیمچه سیبهرن بچینریت و توانای بهرگهگرنتی لاوازه بهرامبهر گهرما و شوروی خاک [14, p. 39]، له ناوچهی توژیینهوه چیتراره و دهبینریت له دارستانه دستکردهکانی گوژره و نهزمهر و دارستانهکانی قهزای پینجویین له کیلو کهولوس، زیاتر گونجاوه بو چاندن له ناوچهی دارستانهکانی قهزای (پینجویین، شارباژیر، ماومت).

2- چواله- لوز- Almond:

نهو درمخته له رهگزی (Prunus amygdalus) ه، به شیوهیهکی سروشتی له ناوچه چیاوییهکانی کوردستاندا ههیه، زیادبوونی له ریگای تووه، دوو جوره نهوانیش چوالهی تال و چوالهی شیرین، بهرگی وشکی و کهشی سارد دهگریت و له شوینی شاخاوی و زور وشکیشدا دهرویت [15, p. 83] نهو جوره له زوربهی دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه چیتراره بهلام بهربلاوتره له دارستانهکانی قهزای (پینجویین، شارباژیر و قهرداغ) و دارستانی گوژره و نهزمهر.

3- چهقاله:

نهو درمخته له رهگزی (Prunus) ه، و له جوری (Prunus argentea) یه، گهلایهکی سپی توکنی مهیلوه زیوینی ههیه، لهناو هندیک دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه چیتراره، بهشیوهی تاک و تهر، وهک دارستانه دستکردهکانی (گوژره و نهزمهر، قهرداغ، بیرکی له قهزای دهربندیخان).

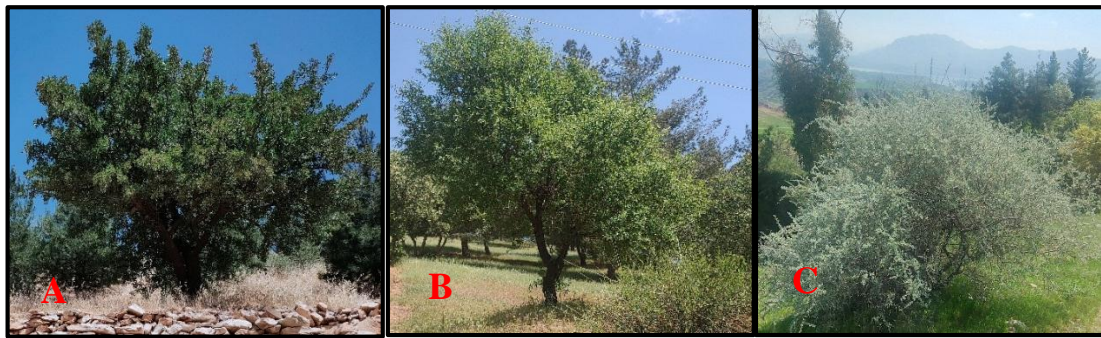
شاهشه: نهو درهختانهی سهر به خیزانی زان- بهروو- الزانیة- (Fagaceae):

نهو خیزانه له (9) رهگز و (600-800) جوری دار و درمخت پیکدیت، که بهشیوهیهکی سروشتی زیاتر له نیوهگوی باکوردا بلابونهتهوه، و رهگزی بهروو (Quercus) گهورترین و بهربلاوترین رهگزی نهو خیزانه پیکدههینن [16, p. 294]، نهو درمختانهی سهر بهم خیزان و رهگهن له ناو دارستانه دستکردهکانی ناوچهکهدا تنها یهک جوره نهویش بریتیه



له بهرووی ناسایی (البوط) - (Prikly oak) له جوری (Quercus aegilops) ه، که جوری همرهباوی بهرووی ناساییه، که له بهرزی (600-900م) له ناستی رووی دهریا دهرویت، پیویستی به خاکی قول ههیه و بهرگهی پلهی نزمی گهرما دهگریت، نهم جوره بهرووه له ههموو جورهکانی دیکهی بهروو زیاتر بهرگهی رهوشی سهخت دهگریت [15, p. 52]، نهم جوره له دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توژیینهوهدا دهبنریت له دارستانه دستکردهکانی (گژیژه و نهمهر و چنناخچیان) چنراوه، له دارستانهکانی ماومت و بیرکی له قهزای دهربهندیخان و دارستانهکانی قهرداغ و پینجوزین بهشیویهیهکی سروشتی بلاوبونهتهوه لهناو دارستانه دستکردهکان و له دارستانهکانی قهزای دوکان بهشیویهیهکی تاک و تهرا چنراوه، زیاتر گونجاوه بوچاندن لهو دارستانهکانی کهوتونهته ناوچهکانی باکوور، یان خورههلات و باکووری خورههلاتی ناوچهی توژیینهوه و لاپال و دامینی چیاکان، وینهی (6).

وینهی (5) درمختهکانی سهر به خیزانه گولدارهکان له دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه



وینهی (A) درمختی گژیژه، له لایهن توژیهرموه له ریکهوتی (516/2025) گیراوه، له دارستانی دستکردهی نهمهر .
وینهی (B) درمختی چواله، له لایهن توژیهرموه له ریکهوتی (22/4/2025) گیراوه، له دارستانی دستکردهی کویان له قهرداغ.
وینهی (C) درمختی چهقاله، لایهن توژیهرموه له ریکهوتی (21/11/2025) گیراوه، له دارستانی دستکردهی بیرکی له دهربهندیخان.

٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

وینەهی (6) درمختی بەرووی ئاسایی لەناو دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوه



وینەهی (A) لە لایەن توێژەرەوه لە ریکەوتی (16/5/2025) گیراوه، لە دارستانی دەستکردی ئەزمەر .

وینەهی (B) لە لایەن توێژەرەوه لە ریکەوتی ((21/11/2025) گیراوه، لە دارستانی دەستکردی بیرکی لە دەر بەندیخان.

حەوتەم: درمختەکانی سەر بە خیزانی تووھەکان – التوتیات – (Moraceae):

لە عێراقدا دوو ڕهگەزی ھەمە ئەوانیش بریتین لە توو (Morus L) ، و ھەنجیر (Ficus L)، ڕهگەزی (Morus L) ، نزیكەیی (13) جۆر دەگرتەوه، زیدی ڕەسەنی لە نزیك ھێلی یەكسانی زەوی لە بەشی باكوری گۆی زەویدان دوو جۆری ئەم ڕهگەزە لە عێراقدا ھەن، كە بە ھەزاران سأل پێش ئیستا بو عێراق ھینراون [15, p. 65]، ئەم دوو جۆرەش لە ناو دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوه چینراون، بەلام بەشیوھەیی كەم و تاك چیندراوه و لە دارستانە دەستکردەکانی (دەر بەندی بازیان، گۆژە، ئەزمەر) وینەهی (7) كە بریتین لە:

1- تووی سپی- التوت الابيض- White mulberry:

ئەم درمختە لە جۆری (Morus alba)یە، لەرووی تاییەتمەندی ژینگەییوھە گەشە دەكات لە جۆرە جیاوازەکانی خاکی نیشتووی كلسی و نیشتووی قورین، بەلام لە خاکی نیشتووی قوئی قورین دەولەمەند بە شئ باشتر گەشە دەكات، لە لاپالی چیاكان و لە نزیك سەرچاوەی ئاوی دەچینریت و توانای بەرگەگرتنی گەرمای بەرزە، و بەھیزە بەرانبەر بای خیرا و رامالینی خاك [14, p. 77].

2- توی ڕەش- التوت الاسود- Black mulberry:

ئەم درمختە لە جۆری (Morus nigra)یە، ئاودیرەكی مامناوەندی پێویستە، لە ناوچە شاخاویبەكان و دەشتەكاندا دەتوانریت بچینریت، توانای بەرگەگرتنی گەرمای زۆر و وشكەسالی و شۆری مامناوەند بو شۆریكی كەمی ھەمە، بەھیزە بەرانبەر بای بەھیز و خیرا و رامالینی خاك [14, p. 78].



وينهى (7) درمختى نوو له دارستانه دستكردهكانى ناوچهى تويزينهوه



وينهى (A) له لايمن تويزهروهه له ريكهوتى (2/5/2025) گيراوه، له دارستانى دستكردى
دهربندى بازبان .

وينهى (B) له لايمن تويزهروهه له ريكهوتى (16/5/2025) گيراوه، له دارستانى دستكردى
نهمهر .

ههشتهم: درمختهكانى سهر به خيزانى كاشيو- المانجية- (Anacardiaceae):

دوو رهگهزى ئهم خيزانه له عيراقدا ههن، ئهوانيش برينين له رهگهزى سماق (Rhus) ،
كه (150) جور درمخت لهخو دهگريت و له ناوچهى گهرم و مامناوهندى گوى زهويدا
گهشهدهكات، يهك جوريشى له كوردستاندا ههيه و له دارستانه دستكردهكانيشدا چينراوه
ئهويش برينيبه له (Rhus coriaria)، رهگهزيكى ترى برينيبه له رهگهزى فستق (Pistacia) ،
كه (8) جورى ههيه بهشيوهيهكى سروشتى له ناوچه چيايبهكانى كوردستاندا بلاون [14, p.
138]، بهلام تنها دوو جورى له ناو دارستانه دستكردهكانى ناوچهى تويزينهوهدا چيندراوه،
كه برينين له:

1- ترش- سماق- Sumac:

ئهم درمخته له جورى (Rhus coriaria) يه. له جوره جياوازهكانى خاكدا گهشه دهكات
بهتابيهتى خاكى سور و زهرد و خاكى قورينى تيكهل به لم بهرگهه خاكى كلسى و شورمكاتى
خاك دهگريت، رهگهزى بههيزى ههيه و بهخيرايى بلاودهبيتوهه، بويه دهنانريت سوده
لئيبينريت بو سهقامگيربوونى خاك له زهوييه ليژ و بهردينهكاندا و پئويستى به پروناكى و
لابردنى گژوگيا ههيه [17, p. 101]، زياتر له دارستانهكانى قهزاي پينجوين و نهمهر و
گويزهدهدا بلاوه.

2- قهزوان- الحبة لخضراء- Turpentine tree:

ئهم درمخته له جورى (Pistacia khinjuk) ه، درمختيكي بچوكه و له چياكانى كوردستاندا
داريكي ناسراوه به درمختيكي رهسمن دادهنريت، لهبهرزايى (2000 م) له ناستى رووى

٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

دهریاو ده‌بیریت له‌ناو دارستانی به‌روودا، له دارستانه‌کانی کاژی زاویته و نه‌روشدا هه‌یه، به توو زیاد دهکات توو‌مه‌کی پیوستی به هه‌ندی‌ک ده‌ستکاری کردنه تا زووتر شین بییت، نه‌م جوړه له‌بهر به‌رهمه‌که‌ی بایه‌خیکی ئابووری هه‌یه و گه‌لاکه‌ی ده‌کریت و هک ئالیکی ئاژهل سوودی لئوهر بگیرییت و له توو‌مه‌کی چه‌وری ده‌رده‌کریت و بو دروستکردنی (صابون) به‌کاردیت و به‌رهمی بنیشتی سروشتی لئیه‌ده‌ستده‌هینریت، ده‌شیت به‌سته موتوربه بکریت [15, pp. 138-139]، به‌شئوه‌یه‌کی سروشتی زیاتر گونجاوه بو ناوچه شاخاوییه‌کانی ناوچه‌ی تووژینه‌وه و له دارستانه ده‌ستکرده‌کانی (گوژه و نه‌زمهر چه‌ناخچیان و کهولوس و کانیسپیکه و ئالپاریز و پینجوتندا) فراوانتره و گرنگی دراوه به‌چاندنی.

3- بسته- الفستق- Pistachio:

نه‌م درمخته له جوړی (*Pistacia vera*) به، که له رووی تایه‌تمه‌ندی ژینگه‌یه‌وه له زوړبه‌ی جوړه‌کانی خاکدا گه‌شه دهکات، به باشی گه‌شه دهکات له وهرزی هاویندا کاتیک پله‌کانی گهرما له نیوان (25-35) پله‌ی سه‌دیایه به مهرجیک ریژه‌ی شی به‌رز بییت، توانای به‌رگه‌گرتتی پله‌ی گهرمی به‌رز و بای به‌هیز و رامالینی هه‌یه [14, p. 90]، نه‌م جوړه بلاوه له دارستانه ده‌ستکرده‌کانی نه‌زمهر له قه‌زای ناوه‌ندی سلیمانی و دارستانی کهولوس و کیلو، وینه‌ی (8)، له دارستانی قه‌زاکانی تریشدا ده‌بیرتی به‌لام به‌شئوه‌یه‌کی که‌متر و تاک و تهر.

وینه‌ی (8) درمختی بسته له دارستانی ده‌ستکردی نه‌زمهر



له لایهن تووژهرموه له ریکه‌وتی (16/5/2025) گیراوه.

نو‌یه‌م: دره‌خته‌کانی سهر به خیزانی ته‌سبیح- السبجیة- (Meliaceae):

نه‌م خیزانه نزیکه‌ی (50) ره‌گمز و (550-610) جوړ دار و درمخت له‌خوده‌گرییت [16, p. 403]، به‌لام له ناو دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچه‌ی تووژینه‌وه یه‌ک ره‌گمز و جوړ ده‌چیندریت، نه‌ویش بریتیه له دار سه‌به‌به‌ح (السبجیة) که به زمانی ئینگلیزی به (Melia) (Bead tree) ناسراوه، که سهر به ره‌گمزی (*Melia*) به، و له جوړی (*Melia azedrach*) ه،





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نهم درمخته گهشهی خیرایه و تهمنی دریزه توانای بهرگهگرتتی ناوچهی سئیه و پیسبوون و شورمکاتی ههیه [18, p. 85]، بهشیوهیهکی ئاسایی له ناوچانهدا گهشه دهکات، که سالانه بارانبارینیان له نیوان (600-1000ملم)بیت، درمختهکه باشتر گهشه دهکات کاتیک شیئی ناو ههوا و ئاودیوبیهکی باشی ههبیت، ئهو درمختانهی گهنجن کاریگهری بهستنیان لهسهره له ومرزی زستاندا، بهرگری لاوازه بهرامیهر وشکهسالی و کوبوونهوهی ئاوی خاک [9, p. (waterlogging) 200]چاندنی نهم جوره کهمتر دهبیزیت له دارستانه دهستکردهکاتی ناوچهی توئیزینهوهدا و بهشیوهیهکی تاک و پچر پچر چینراوه له دارستانهکاتی نهمهر و گوئیزه و تاسلوجه و دارستانهکاتی بانی مهقان و چهچهمال، زیاتر گونجاوه بو چاندن له دارستانی قهزاکانی (سلیمانی، بازیان، دوکان، سهیدصادق، شارهزور) بهمهرجیک ئاودانی گونجاو و پیویستی بوبکریت.

دهیه: درمختهکاتی سهر به خیزانی ئاپوسیناسیای- (Apocynaceae):

له دارستانه دهستکردهکاتی ناوچهی توئیزینهوه یهک درمخت سهر بهم خیزانهیه، که بریتیه له درمختی ژاله (تقله، وردة الحمار) به زمانی ئینگلیزی ناسراوه به (-Oleander Rose lay)ناسراوه، که سهر به رهگزی(Nerum) ه، و له جوری(Nerum oleander) ه، نهم درمخته شوینی سروشتی بریتیه له حموزی دهریای ناوهراست، دهوهنیکی ههمیشه سهوزه و لقلیبوونهوهی زوره، بارودوخی ژینگهیی بهشیوهیهکه دهوانریت بچینریت له زوربهی جورمکاتی خاکدا بهتایهتی لهو خاکانهی توانای داچورانی باشی ههیه و دهولمهنده به مادهی خوراک، له ئاراستهی رووه و خور و ئاراستهی سیهردا گهشه دهکات، گونجاوه وهک سیاج له دهروهی دارستانهکان بچینریت [19, p. 61]، له دارستانهکاتی کهولوس و دارستانهکاتی قهزای سهیدصادق له دارستانی سهراوی سوبحان ناغا و گریزه بلاوه.

گرنگیدان به دروستکردنی دارستانهکان و چاندن و فراوانکردنی رووبهری سهوزایی چهند گرنگ بیت، شیوازی بهریوهبردن و پاراستنی دارستانه دهستکردهکان لهوای قوناغی چاندن و دروستکردنی دارستانی نوئ به گرنگر دادهنریت، چونکه دارستانه دهستکردهکاتی ناوچهی توئیزینهوه رووبهرووی چهندن کیشهی ژینگهیی سروشتی و مرویی دهبنهوه و جیهجینهکردنی یاسا بهرکارمکاتی پاراستنی دارستان له ناوچهی توئیزینهوه و خراپی و نزمی ئاستی بهریوهبردن هوکاربووه بو زیادبوونی کاریگهری کیشه ژینگهیه سروشتیهکان و سههرهلدانی چهندن کیشهی مروفکرد بو سهر دارستانه دهستکردهکان، بویه لیرهدا به پیویست زانراوه، به کورتی ئماژه به چهند کیشهیهکی ژینگهیی بکریت، به تایهتتر کیشه ژینگهیه مروفکردهکان، که کاریگهریه نهرینیهکانیان دیاتر و بهرچاوتره لهسهر دارستانه دهستکردهکان. نهمهش بهو مانایه نایهت، که دانیشتون و لایهنه پهیوهنیدارمکاتی پاریزگاکه ههمیشه کاریگهری نهرینیان لهسهر دارستانهکان ههبووه، چونکه دارستانه دهستکردهکان دهستکردی مروف و لایهنه پهیوهنیدارمکاتی پاریزگاکهن و ههولی توئیزینهوهکهن بو نهوهیه، که کاریگهریه نهرینیهکانی سهر دارستانهکان کهمبکریتهوه. له خوارمه به کورتی ئماژه به چهند کیشهیهکی ژینگهیی دهریت، که کاریگهری نهرینی لهسهر دارستانه ههبووه و ههیه.



1- كيشهى بلاوونوهوى نهخوشى له دار و درهختى دارستانه دهستكردهكانى ناوچهى

تويژينهوه:

دركهوتن و بلاوونوهوى نهخوشى به يهكيك له مەترسييه ژينگهيهكان دادهنريت، كه كارىگهري لهسەر وشكبوونى دار و درهختى دارستانهكان ههيه، دارستانه دهستكردهكانى ناوچهى تويژينهوش بهدەرنين لهم مەترسييه، كه چەندين جور نهخوشى ههيه به هوکارهكانى (كهروو، نيماتودا، بهكتريا، ميرووه زيانبهشهكان) دروست دهين.

له سالانى رابردودا، ژمارهيهكى زور له دارودرهختى دارستانه دهستكردهكانى ناوچهى تويژينهوه وشكبوون به تاييهتى دار و درهختى خيژانى (كاژ و سهروو) بههوى نهخوشى و گوڤرانى ناوههوا.

لهم رووهه پاريزگارى سلیمانى به هاوکارى کۆلجى زانسته ئەندازياريه کشتوكالیهكان به مەبهستى دەستنیشانکردنى نهخوشيه زیندهگيهكان دەستیان کرد به کۆکردنوهوى نمونه له بهشاکانى (رەگ، گەلا، لق، تويکلى قەد) له هەردوو ناوچهى دارستانى دهستکردى (دوکان و خەراجيان) به مەبهستى دابڕکردن و دەستنیشانکردنى هوکاره نهخوشيهكان له تاقیگه [20].

دواى دابڕکردن و شیکارى ئەنجامى پشکين دەرکهوتوه له دارستانه دهستكردهكانى هەردوو ناوچهكه، چەند جور كهروو وه نيماتودا دووباره بوونتهوه، كه زوربهيان كهرووه هوکارى مۆلگهيهي خاکن (Soil borne fungi) و هوکارى سهرهكى بۆ داهينران و شکست و مردن و وشكبوونى دارهكانى دارستانه دهستكردهكانى ناوچهكهيان گهراوندوتهوه بۆ كهرووهكانى خاک وهك: (Pythium sp. , Phytophthora sp. , Fusarium sp. (Rhizoctonia solani Macrophomina phaseolina). لايهنى پهيوهنديدار ناماژهى

بهوش کردوه، كه ديارىکردنى هوکارى وشكبوونى دارى دارستانه دهستكردهكان له روانگهى هوکاره نهخوشيهكانهويه بهپيى ئەو پشکينهى بۆيان کردوه، چونكه دهكریت هوکارى تریش شانبهشانى ئەم هوکاره بهرپرسين له وشكبوون و مردنى دارهكان وهك [21]: (دار و درهختى دارستان بهتاييهت خيژانى كاژيهيهكان (سنهوبهريات) پاش تهمهنى (30) سالى، بهرو داهينران (تدهور) دهچن، جوړى خاک، رووکارى شوين بهرامبهر تيشكى خو، ترشه باران).

كهمبوونوهوى باران و بهرزبوونوهوى پلهى گهرمى و وشكهسالى، هوکارن بۆ دروستبوونى سترييس له رووهكدا و دابهزینی ناستى بهرگرى رووهك، له ئیستادا بهشیک له دار و درهختى دارستانه دهستكردهكان به تاييهت خيژانهكانى (كاژ و سهروو) هەر له دهوك و زاخووه تا ناوچهى تويژينهوش توشى نهخوشى بووه، هوکاره نهخوشيهكانى (كهروو، بهكتريا) هوکارى سهرهكين بۆ دروستبوونى نهخوشى له ئەنجامى گوڤرانى ناوههوا وه بهپلهى يهكهم وشكهسالى، لهم رووهه (سنهوبهريه - كاژ) (زاويته) يهكيكه له سنهوبهريه زور گونجاوهكان بهلام له ئیستادا ئەم جوړهش يهكيكه له توشبووهكان، ئەم دۆخهى ئیستا بههوى گوڤرانى ناوههوا و كهمى باران و وشكهسالى مەترسیداره و بهرو ناستیكى مەترسیدارتر هەنگاو دەنیت، لهبەرئەوهى تەنها دارى سنهوبهريه نهگرتوتهوه بهلكو درهخته بهردارمكائيش



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

رووبهرووی ئەم کیشەیه بوونەتەوه وەک (زهیتون، بستە، گوێز) ئەم دیاردەیهش ئەبێتەهۆی کەمبوونەهۆی بەرھەم و وشکبوونیان [22].

لەلایەکی ترمەوه ئەو دارستانانەیی زۆریەیی پیکهاتوووە لە یەک جۆری روووک و تەمەنی روووکەکانیش هاوتەمەنن یان نزیکن لە یەکتەر، بەهۆی کەمی جۆراوجۆری بووماوی و پیکهاتەیی جیاواز، ئەگەری توشبوونیان بە کیشەکانی پەيوەست نەخۆشی و میرووەکان و تیکچوونە سروشتییەکانی تر زیاترە، بەلام جەنگەلە تیکەل و هەمەجۆرەکانی روووک بەرگرییەکی زیاتریان هەیە بەرامبەر کیشەکانی نەخۆشی و میرووەکان و تیکچوونە سروشتییەکانی دیکە [23, p. 51] جگە لەهوش ئەگەری زیانی نیما تۆدەکان بە روووکە گەنجەکان و نەمامەکان زیاترە بەتایبەتی لەو ژینگانەیی دارستان ژمارەییەکی زۆریان لە یەک جۆری نەمام تێدایە [24, p. 331] واتە ئەو دارستانانەیی کە تیکەل نین یان زۆرتەری نەمامەکانی سەر بە یەكجۆرن، لەم روووە دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوه جۆراوجۆری و هەمەچەشنی کەمە، هەرچەندە چەندین دار و درمختی جۆراوجۆری تێدا چێنراوە، بەلام ئەم جۆراوجۆرییە کەمەن بەراورد بە خیزانی کازیبەکان، بۆیە پێویستە گرنگی بە چاندنی جۆرە جیاوازەکانی دار و درمخت بەدریت لە سەرچەم دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوه.

2- کیشە ژینگەییە جیۆمۆرفییەکان لە ناوچەیی توێژینەوه:

لە دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوه کردارەکانی رامالین و خشان و خزانی خاک و هەلۆرینی وردە بەردەکان کاریگەری نەرینیان کردۆتە سەر دار و درمختی دارستانە دەستکردەکان، جگە لە هۆکارە سروشتییەکانی (باران، لێژی رووی زەوی، چری روو پۆشی روووک) هۆکارە مرۆییەکانی برین و پارچەکردن و زیادەرۆیی بۆسەر زەویەکانی دارستان ئەم مەترسیانەیی فراوانتر و خیراتر کردووە، بەشێوەیەک کە بوونەتە هۆی داخووران و رامالینی چینی سەرەوهی خاکی سەر روو لێژەکان، دەرکەوتنی رەگی دارەکان و لاریبوونەوه و کەوتنیان، کاریگەری ئەم کردارانە زیاتر دەبێت لە دارستانە دەستکردەکانی (قەزای پێنجوین لە دارستانەکانی نزیکی گوندی کانی سپیکە و بەرزایی ملەیی نەلمە و دەروازەیی پێنجوین، گوێزە و ئەزمەر، ئەلایی و بازیان، بانی مەقان لە چەمچەمەل، بیرکی و چنارە لە دەربەندیخان)، هۆکارە مۆفکردەکان زۆرتەری کاریگەرییان هەبووە لەسەر دروستبوونی کردارە جیۆمۆرفییەکان، ئەمەش دەگەرێتەوه بۆ دروستکردنی رینگاکی هاتوچووی دارستانەکان بەشێوەیەکی نازانستی و دەرھێنانی خۆل و بەرد لە زەویەکانی دارستانی دەستکرد، تیکدان و دروستکردنی روو نەجیگیر و زۆر لێژەکان، و نەگرتنەبەری رینگاچارەسەرە زانستیەکان، کە پێویستیان بە دروستکردنی جۆرە جیاوازەکانی دیواری راگر و پالپشت هەیە، وینەیی (9).



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

وينهى (9) دهر كهوتى رهگ و كهوتى دار بههوى خشانى خاك و ههلمورينى خاك و



وردبهرد و كردارى رامالين و داخورانى خاك

وينهى (A) له لايهن تويزهروهه له ريكهوتى (2025/4/3) گيراوه، له دارستانى دهر وازهى نزىك پينجوين.
وينهى (B) له لايهن تويزهروهه له ريكهوتى (2025/5/16) گيراوه، له دارستانى گويزه.

3- كيشهى سوتانى دارستانهكان:

له ناوچهى تويزينهوهه له ماوهى نيوان سالانى (2014-2024) زياتر له (1320 دونم) دارستانى دهستگرد سووتاه، له سالى (2024) زيانهندترينيان ئهو ناگره بوو، كه له بهره بهيان و ئيوارهى (2024/7/29) له دارستانهكانى (گويزه و ئهزمهر) كهوتهوه، سهبارت به زيانهكانى ئهو ناگرانه زياتر له (400 دونم) دارستان و پوش و گزوگيا سووتاه، تهنها له يهك پرورتهى دارستانى گويزه كه رووبهرى دهگاته (240 دونم)، نزىكهى (23) ههزار نهمامى تهمن سى سال سوتاون و زيانيكى زوريش به تورى ئاو كه ئاوديرى قهترهى بو دابينكراوه گه ياندوه، و ئهم ناگرانه تهنها كاريگهريان له سهر نهمامه بچوك و گه نهجهكان نهبووه و چهندين دارى به تهمن سووتاون، كه له سالى (1947) بهدواوه، نيژراون و تهمنيان له نيوان (70 بو 80) سال، بووه [25]، هوكارهكانى نهبوونى بنكهى بهرگرى شارستانى له ههموو ناحيهكانى ناوچهى تويزينهوهه، كه زياتر كو بوونه تهوه له سهنتهري قهزاكان، دوريبان له دارستانه دهستگردهكان، كه مى تواناي فرمانگه پهيوه نديدارهكان و نهبوونى كه رهستهى نوى و پيوستى ناگركوژاندنهوه و نهبوونى سيستهى چاوديرى و ناگادارى پيشومهخته، له ريگاي تاورهري چاوديرى و كاميرا و درون بو چاوديرى و دوزينهوهى ناگر نهبوونى ريگاي فرياكوزارى پيشومهخته و دووريهكى زور له سهرچاوهى ئاو و نهبوونى كهوزى كو كه رهوهى ئاو بو سوودهرگرتن له كاتى بارودوخى له ناكاوى ناگر كهوتهوه. كه مى و دوورى نيوان هيلهكانى ناگربر و كيشهى كه مى نو بكردنهوهى سالانهى ئهو ناگربرانه، مهترسى سوتانى دارستانهكانى فراوانتر كردوه و دهكات و ناگر كهوتهوهكانى ناوچهى تويزينهوهه و سالى (2024)ى، فراوانتر و زورتر كردوه، كه بههويهوه جگه له سووتانى چهندين دونم له پوش و پاوان و دهيان دارى تهمن گهروه و بچوكى دارستانه دهستگردهكان.

4- گۆرینی لاندسکیپی سروشتی بۆ لاندسکیپی مرویی و فراوانبوونی رووبه‌ری
ئاوه‌دانی:

هه‌رچهنده ئهم دیاردهیه له ههموو دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچهی توێژینه‌وه نابینریت، به‌لام له دارستانی گۆیژه، که دووم گهوره‌ترین دارستانی ناوچهی توێژینه‌وهیه به رووبه‌ری (2080 دۆنم)، به روونی ههستی پێده‌کریت و ده‌بیریت، که چهندین یه‌کهی نیشته‌جیبوونی تیدا جیگیربووه، له باکووری خۆرهلای سلیمانییه‌وه تا ریگای (قهیوان-ماوت) یه‌که‌کانی نیشته‌جیبوون (باله‌خانه و خانوو) دارستانه‌کانی بناری چیای گۆیژه‌یان کردووه به خانوو کۆنکریت و قه‌دپالی چیای گۆیژه‌یان کردووه به یه‌کهی نیشته‌جیبوون، له‌گه‌ڵ ئهماندا ته‌ختکردنی گرده هه‌رمه‌میه‌کانی باشووری تونلی پێشروو یه‌که له‌دوای یه‌کدا تا ده‌گاته سه‌ر ریگای (قهیوان-ماوت)، و قه‌دپالی شاخه‌یه‌کان بریوه و یه‌کهی نیشته‌جیبوونیان تیدا دروست کراوه، ههموو ئهمانه پێشیلکارین له‌سه‌ر ماسته‌رپلانی شاری سلیمانی و ژینگه‌ی چیا و دارستان و سه‌وزایی سلیمانی، که به‌پیی ماسته‌رپلان پێوویسته ههموویان ناوچهی پارێزراو بن، ئهم پێشیلکاریانه له‌سه‌ر دارستانه‌کانی (پینجۆین و بانی مه‌قان) ده‌بیریت، وینه‌ی (10).

وینه‌ی (10) فراوانبوونی نشینگه مروییه‌کان له‌سه‌ر زه‌وییه‌کانی دارستان



وینه‌ی (A) له لایهن توێژه‌روه له ریکه‌وتی (2025/5/16) گیراوه، له دارستانی گۆیژه .
وینه‌ی (B) له لایهن توێژه‌روه له ریکه‌وتی (2025/10/3) گیراوه، له دارستانی نزیک ده‌روازه‌ی پینجۆین.

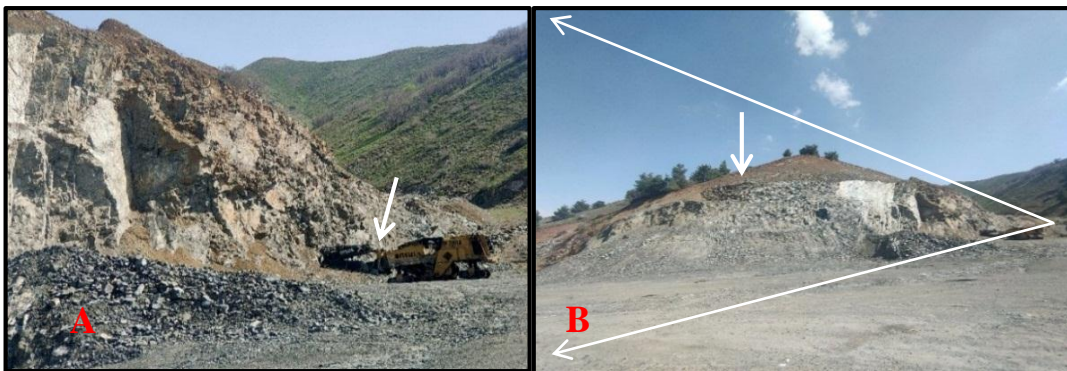
5- کیشه‌ی برین و زیاده‌رویی بۆ سه‌ر زه‌وییه‌کانی دارستان:

له هه‌ندیک شوین له دارستانه ده‌ستکرده‌کانی ناوچهی توێژینه‌وه، به‌هۆی (برین و دامالین و ده‌ره‌ینانی به‌رد و خۆل) کاریگه‌ری نه‌رینی کراوته سه‌ر ژینگه‌ی دارستانه‌کان، ئهم دیاردهیه له ناوچهی توێژینه‌وه له هه‌ندیک شوین به‌دیده‌کریت به‌تایبه‌تی دارستانه ده‌ستکرده‌کانی سنوری قه‌زای پینجۆین و دارستانی بانی مه‌قان له قه‌زای چه‌مجه‌مال، وینه‌ی (11). هه‌رچهنده له رینمایی ژماره (8)ی سالی (2013)ی، وه‌زاره‌تی کشتوکال و سه‌رچاوه‌کانی ئاو، ناماژه‌ی کردووه به پارچه‌ پارچه‌کردن و دابه‌شکردنی دارستان به‌چهند به‌شیک که ده‌بیته‌ مایه‌ی له‌ده‌ستدانی خه‌سلته‌کانی دارستان و کاریگه‌ری نه‌رینی ده‌بیت

٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) ٩

لەسەر ئامانجەکانی دارستان و ژینگەیی ناوچەکە، بەلام زیادەرۆیی بۆ سەر زەویەکانی دارستان لە ناوچەکەدا تا ئێستاش بەردەوام، ئەمەش لە کاتیگدا بەهێمی ماددەیی چوارەمی یاسای ژمارە (10) ی سالی (2012) ی، یاسای دارستان لە هەریمی کوردستان - عێراق، کە لە ژمارە (151) ی وەقایی کوردستاندا لە بەرواری (2012/11/22) دا، بۆ لاکراوەتەوه، هاتوووە کە رینگە نادریت بە دروستکردنی کانەبەرد یان دەرھینان و گواستنەوهی تاوێر و بەرد و خۆل لە ناوچە دارستانێکەدا یان هەڵکەندن تێبێاندا، بەهەمان شێوە رینگە بە کەرتکردنی زەویەکانی دارستان نادریت، تەنها بە رەزەمەندی و مزارەت نەبێت.

وێنە (11) برین و زیادەرۆیی بۆ سەر زەویەکانی دارستان



وێنە (A-B) لە لایەن توێژەرەوه لە ریکەوتی (2025/4/3) گیراوە، لە دارستانی دەروازەیی پێنجوێن.

6- کێشەیی دابینکردنی ئاو بۆ ئاودیری دارستانەکان و شیوازی ئاودان:

لەم ڕووەوه داری دارستانەکانی ناوچەیی توێژینەوه بە تاییەتی نەمامە تازە چێنراوەکان ڕووبەرۆی و شەکیبون دەبنەوه بەهۆی کەمتوانایی دابینکردنی ئاوی پێویست و خراپی شیوازی ئاودان و ئاودیری گونجاو، ئەمەش دەگەریتەوه بۆ بێیلانی لە بەرپوێبەردنی دارستانە دەستکردەکان و دابینکردنی سەرچاوەی ئاوی هەمیشەیی وەک (بیر و حەوزی ئاو)، کە تاییەت بێت بە دارستانی دەستکرد و کەمی سەرچاوەی ماددی و مەرۆیی بۆ ئەم مەبەستە، جگە لەهۆی (وشکەسالی) ئەم گەرفەتی فراوانتر و گەورەتر کردوووە و ڕەنگدانەوهی تەواوی بەسەر دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوهدا دەرکەوتوووە، بۆ نمونە لە کاتی چاندنی نەمام پێویستە هەفتەیی (1) یەک جار ئاودیری بکریت بە درێژای ماوهی وەرزی وشکی ناوچاکە، چونکە ئەگەر زیاتر لە دوو هەفتە ئاودیری نەکریت بۆ نەمامە تازە چێنراوەکان و ئەو نەمامانەیی تەمەنیان لەئێوان (1 بۆ 3) سالی ڕووبەرۆی و شەکیبون دەبنەوه و بەهۆی کەمتوانایی دابینکردنی ئاوی پێویست بۆ دارستانەکان ناتوانریت ڕووبەری دارستانەکان فراوان بکریت و وەبەرھێنانیان تێدا بکریت.

لە دارستانە دەستکردەکانی ناوچەیی توێژینەوهکار بە دوو شیوازی ئاودان دەکریت، شیوازی یەکەم بریتییه لە ئاودان لە رینگەیی تەنکەری ئاو، کە ئاو دەگوازیتەوه بۆ حەوزەکانی ئاو (تەنکی کۆنکریتی و تەنکی ئاسن) و پاشان لە رینگەیی سۆندەوه دەگوازیتەوه بۆ ئاو دارستان و بۆ ئاودانی نەمامەکان بەکار دێت، یاخود راستەخۆ ئاو بە تەنکەری دابیندەکریت و



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

ئاوديرى نهمامهكانى پیدهكریت، شیوازی دووم بریتیه له شیوازی توری ناو و سیستهمی قهتره، که کهترین رووبهری دارستانهکان پهیرهوی ئەم شیوازی ئاودان و ئاودیری نهمامهکانی تیدا جیهجیدهکریت، ئەوانیش بریتین دارستانهکانی (گۆیزه و رازیانه و پیرمهگروون)، که یک بهدوای یهکدا رووبهری (400 دۆنم، 100 دۆنم، 2دۆنم) [26].

کیشهی کهمی دهستی کار له دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه: دهستی کار ودابینکردنی (پیشهومر) یهکیکه له بنهما سههرمهکیهکانی ههلسوراندن و خزمهتکردن و بهرپوهبردنی کاری کێلگهیی دارستانه دهستکردهکان، چونکه سههرجم کار و چالاکیهکانی پهیهوست به دارستانه دهستکردهکان له لایهن (پیشهومر) واته دهستی کار جیهجیدهکریت، وهک ئەنجامدانی کاری ناو نهمامگه و نامادهکردنی نهمام بو رواندنی له ناو دارستانهکاندا و نامادهکردنی چال بو نهمام و گواستنهوهی نهمام له نهمامگه و چاندیان، جگه له چاندن له ریگهی (توو و قهلمکردن) له چاله نامادهکراوهکان و ههلاچینی درمختی دارستانهکان و بژار و بنکۆل به پیشهومر و بهکارهینانی قهرکر، دووباره چاندن و فراوانکردنی رووبهری دارستانهکان. برینی داری وشک و پهینکردن و ئاودانی نهمام و دار، کۆکردنهوهی توو، چاککردن و نوێکردنهوهی حوزی ناو، دروستکردنی پهژینی رووهکی و (BRC) دیواری بهردین و دیواری پالپشت و نوێکردنهوهیان، بهکارهینانی قهرکر بو قهلاچۆکردنی نهخۆشی. پاککردنهوهی دهوری نهمام و برینهوهی گژوگیا و پاککردنهوهی دارستان و دروستکردنی هێلی ئاگربر به پیشهومر و بهکارهینانی قهرکر.

سهبارت به دهستی کار له دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه، بو ئەنجامدانی سههرجم ئەو کار و چالاکیانهی، که باسکراوه پێویستی به دابینکردنی پیشهومری (ههمیشهیی و پرکردنهوهی کهمینهی پیشهومر ههیه، به پیشهومری گریهست له لایهن لایهنی پهیهوندیدار بهم بابهته)، بو نمونه پرۆژهی دارستانی دهستکردی (گۆیزه) له ئیستادا هیچ پیشهومریکی بو دابین نهکراوه له کاتیکدا که ئەم پرۆژهیه پێویستی به دابینکردنی (50) پیشهومری ههمیشهیی ههیه بو راپهراندنی سههرجم کار و چالاکیهکانی پهیهوست به پاراستنی دارستانهکان و فراوانکردنی رووبهری دارستان، جیاوازی دهبینریت له دابهشیوونی پیشهومر بهسههر هۆبه و پرۆژهکاندا بهپێی پێویستی دارستان و رووبهری دارستانهکان، بو نمونه دارستانهکانی (گۆیزه و ئەزمەر) که رووبهریان یهکبهدوای یهک دهگاته (2080 دۆنم، 2520 دۆنم) که دارستانی گۆیزه (4) کارمندی ههیه بهلام هیچ پیشهومریکی نییه، دارستانی ئەزمەر (20) کارمندی ههیه و (12) پیشهومری ههیه، بهلام ههر یهکه له پرۆژهکانی دارستانی (خهراجیان، چهناخچیان)ی سههر به ناحیهی عهزبهت، رووبهری ههردووکیان (360 دۆنم) دهبیت، (33) کارمندیان بو دابینکراوه که (26) پیشهومریان تیدایه [27].

کیشهی دابیننهکردنی بودجهی پێویست و نامێر بو دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه: تهرخانکردنی بودجهی پێویست یهکیکه زۆر گرنگه له بهرپوهبردنی دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه، بو چاندن و پاراستن و دابینکردنی پێداویستی و کههستهی کارکردن و پیشهومر و هتد... گرفتێ کهمی بودجهی تهرخانکراو، سههرچاوهی سههرمهکیه بو سههرهههاندنی زۆربهی کیشهکان و رووبهرووی دارستانه دهستکردهکان بوتهوه، له ههمان



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

كاتدا هۆكاره بۆ زیادکردنی مهترسی کیشهی سروشتی، که رووبهرووی دارستانه دستکردهکان دهیتموه له کاتیکدا نهگهر بودجهی تهواو دابین نهکرا بیت بۆ چارهسهرکردن و کهمکردنوهی کیشه سروشتیهکان وهک (وشکهسالی و نهخوشی).

کهمی و دابینهکردنی بودجهی پئویست هۆکاره بۆ سههرهاندانی چهندین کیشه له بهریومهردنی دارستانه دستکردهکان، بۆ نموونه دابینهکردنی (70) کریکاری گریهست سالانه بۆ ماوهی (11 مانگ) پئویستی به (180000000) سهه و ههشتا ملیون دیناری عیراقی ههیه، که ئیستا ئهوهتاین له کۆتاییهکانی سالی (2025) و تا ئیستا دابین نهکراوه، سهبارته بهو (70) کریکاریه سالی رابردوو دابینهکراوه تهها نیوهی ئهو کریکرانهیه که پئویستن بۆ بهریومهردنی دارستانهکان، بۆ پرکردنوهی ئهم کهمییه له بودجهی پئویست بۆ دابینهکردنی کریکار به مهیهستی ئاودانی نهمامهکانی گۆیژه و ناوچهکانی دیکهی دارستانه دستکردهکان، له سالی (2025) و سالی پشتریش به هاوکاری قائیمقامیهتی سلیمانی و پاریزگاری سلیمانی، تهها توانراوه مانگانه یهک جار ئاوی نهمامهکان بدریت، که به لایهنی کهممهوه پئویسته ههفتهی یهک جار ئاودان بۆ نهمامهکان بکریت، ههه لهبهه ئهم هۆکاره ژمارهیهک له نهمامهکان وشکبوون [28].

سهبارته به ئامیرهکانی کارکردن وهک (تراکتور، ئامیری گویزهروهوه، تهنکهه، شوفل، بلدوزهر) له دارستانه دستکردهکان زور گرنکه له دروستکردنی ریگا و ئاگربردا، ژمارهی ئهو ئامیرانهی له دارستانه دستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه کار دهکن و کاریان پیدهکریت زور کهمه، بهشیهیهک که ناتوانریت پیداو یستیهکانی دارستانی دهستکردی ناوچهکه پرېکاتهوه به تاییهتی ئامیرهکانی وهک (شوفل و بلدوزهر) له لایهک و کۆنی مۆدیلی ئامیرهکانیش یهکی تره له گرفتهکان و ناتوانریت به باشی کاریان پیکریت، چاککردنوهی ئهم ئامیرانهش پئویستیان به دابینهکردنی بودجهی پئویست ههیه [29].





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

نهجام:

1- دارستانه دهستكردهكان بهسهر سهرجهم يهكه كارگيربیهكاني پاريزگاكهدا دابهشبوون، (48) پروژهي دارستاني دهستكردهكهويته سنووري ناوچهي تويزينهوه، و كوي رووبهري دارستانه دهستكردهكاني ناوچهي تويزينهوه دهگاته (13342 دؤنم)، زورترين دابهشبووني دهكهويته قهزاكاني ناوهندي سليماني و دوكان به ريزهي (1.66%)، بهپلهي يهكهم زورتريني دهكهويته سنووري قهزاي ناوهندي سليماني بهرووبهري (7753 دؤنم) و ريزهي (58.1%) ي كوي دارستانه دهستكردهكاني پاريزگاكه، به پلهي دووم قهزاي دوكان ديت بهرووبهري (1070 دؤنم) و ريزهي (8%)، سهبارت به قهزاكاني (قهرداغ، چهچهمال، پينجوين، سهيدصادق، بازيان، شارباژير، شارهزور، دهربهنديخان، ماومت) ريزهي (933%) ي دارستانه دهستكردهكانيان پينكهيناوه.

2- دارستاني گويزه له سالي (1947) دروستكراوه به كونترين دارستاني دهستكردي ناوچهي تويزينهوه دادهنريت و دارستانهكاني (شيخوهيساوا و رازيانه) نوپترين پروژهكاني دارستاني دهستكردين يهك بهدواي يهكدا، له سالهكاني(2011) و (2013 دامهزراون، واته له سالي (2013) بهدواوه هيچ پروژهيكي دارستاني دهستكرده له سنووري ناوچهي تويزينهوهدا جيههينهكراوه و بهريزهيهكي كهه و بهرهيان له سنووري دارستانهكاندا كراوه.

3- نزيكهي (17) جوري درمخت لهناو دارستانه دهستكردهكاندا چينراون، كه سهر به (10) خيزاني رووهكي جياوازن، بهلام له سهردانه مهيدانييهكاندا دهركهوتوه سهرمهكيترين وه باوترين درمخته چينراوهكاني ناوچهي تويزينهوه سهر به خيزانهكاني (كاز، سهروو، يوكالبيتوس يان ميرتاسي، زهيتوون، درمخته گولدارهكان، زان يان بهروو، كاشيون، يهك بهدواي يهك، وه لهسهر ناستي جوري درمختهكان سهرمهكيترين يان باوترين درمختهكان بريتيين له (كازي زاويته، سهروي زيوييني، سهرووي ههرمي يان عامودي، سهرووي ناسوي، يوكالبيتوس، زهيتوون، چواله، بسته).

4- پشتبهست به داتا و زانياري بهدهستهاتوو له سهروك هوبهكاني دارستان و پاواني قهزاكان و تويزينهوه زانستيهكان و سهردانه مهيدانييهكان بو ناوچه جياوازهكان له ناوچهي تويزينهوهدا دهركهوتوه، كه دار و درمخته چينراوهكان له دارستانه دهستكردهكاندا به شيويهكي گشتي تايبهتمنديان گونجاوه بو چاندين، بهلام جياوازي بهديهكرت له درمختهكهوه بو درمختيكي تر و له ناوچهيهكهوه بو ناوچهيهكي تر، درمختي (كازي زاويته) و (زهيتوون) گونجاوه بو چاندين له ههموو دارستانه دهستكردهكان، بهلام درمختهكاني خيزاني (سهروو) له سهرجهم دارستانه دهستكردهكاني ناوچهي تويزينهوه سالانه لنيان وشك دهبيت، جگه له دارستانهكاني قهزاي پينجوين چونكه به باشي گونجاوه لهگهل بارودوخي ناوههواي ناوچهي پينجوين، سهبارت به درمختي (يوكالبيتوس) زياتر گونجاوه بو چاندين له دارستاني قهزاكاني (دوكان و دهربهنديخان و سهيدصادق و چهچهمال)



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9



5- دارستانه دهستكردهكاني ناوچهی توژیینهوه رووبهرووی چهند كیشیههکی ژینگهیی سروشتی و مروفقرد بوونهتهوه، بهلام كیشه مروفقردهكان زورترین کاریگهیی نهرینیان لهسهر دارستانه دهستكردهكان ههبووه.

6- کرداره جیومورفیههكان کاریگهییان لهسهر ژینگهیی دارستانی دهستكرد کردووه و زورترین کاریگهیی لهسهر دارستانه دهستكردهكاني (قهزای پینجۆین له دارستانهكاني نزیک گوندی كانی سپیکه و بهرزایی ملهیی نهمه و دهروازهی پینجۆین، گۆیژه و نهمهر، نهلایی و بازیان، بانی مهقان له چههمهال، بیركی و چناره له دهربهندیخان) ههبووه.

7- له ماوهی نیوان سالانی (2014-2024) له ناوچهی توژیینهوه نزیکهیی (1320 دۆنم) دارستانی دهستكرد سووتاووه، گهورهترین و كلیهدارترینیانی ئهه ئاگره بووه لهدارستانه دهستكردهكاني (گۆیژه و نهمهر) له ریکهوتی (2024/7/29) رویداوه، نزیکهیی (23) ههزار، نهمامی تهمن (3 سال) سووتاون و زیانیکی زوریش گهیشتهوه به توری ئاوی ناوچههه، ئهم ئاگرانه تهنها کاریگهییان لهسهر نهمامه بچوك و گهنجهكان نهبووه و چهندین داری بهتهمن سووتاون كه له سالی (1947) بهدواوه، نیژراون و تهمنیان له نیوان (70 بو 80) سال دهبیته. نهبوونی كامیرا و تاوهری چاودیری و نهبوونی ئامیری پئویست بو پیشگیری و كوژانهوه و رووبهرووبوونهوهی ئاگری دارستانه دهستكردهكان، ئهم مهترسییهیی زیاتر و فراوانتر کردووه و دهكات.

8- بهشیک له دارستانه دهستكردهكاني ناوچهی توژیینهوه رووبهرووی ههوله نهرینییهكاني دانیشتهوانی نزیک دارستانهكان و كوهمانیا قورمخكارهكان بوونهتهوه، ههلساون به گۆرینی لاندسکییی دارستانهكان و برینی سهمت و لاپاله لیژهكان و دروستكردنی یهكهكاني نیشتهجییبون، بهتاییهتی له دارستانهكاني (نهمهر و گۆیژه و نزیک دهروازهی پینجۆین و دارستانی بانی مهقان) بهبی رمچاوكردنی تاییهتهندی ژینگهیی ناوچههه.

9- له بهشیک تر له دارستانه دهستكردهكاني ناوچهی توژیینهوه، بههوی کردارهكاني (برین و دامالین و دهرهینانی بهرد و خوول) کاریگهیی نهرینی كراوته سههر ژینگهیی دارستانهكان، بهتاییهتی دارستانه دهستكردهكاني سنوری قهزاکانی (پینجۆین و دهربهندیخان) كه بوونهته هوی كهرتبون و پارچهبوونیان، بهبی لهبهرچاوكردنی رینماییهكان و یاسا بهرکارهكاني پاراستنی دارستان و قهههبووکردنهوهی زیانهكان.

10- له سههرجهم دارستانهكاني ناوچهی توژیینهوه تهنها (502 دۆنم) بهریژهی (3.6% دۆنم) سیستهمی ئاودانی قهترهیی تیدا جییهجییکراوه ئهوانیش بریتین له دارستانی (گۆیژه 400 دۆنم، رازیانه 100 دۆنم، پیرمهگروون 2 دۆنم)، ئهوهی تاییهته به شیوازی ئاودانی دارستانه دهستكردهكان بهدهر له دارستانهكاني (گۆیژه، رازیانه، پیرمهگروون)، ئاودان پشت دهبهستیت به تهنكر و سونده.

11- چالاکییهكاني پهیههست به دارستانه دهستكردهكان له قوناغی ئامادهکردنی چال ههلهکندن بو چاندن ههتا قوناغی خزمهتکردنی بهردوام و پاراستن و نوژهنکردنهوه، لهلایهن دهستی کارهوه جییهجیدهکریت، كهترین ئامیر و كههستهی پیشكهوتوی تیدا بهکاردههینریت.



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

ئهمه جگه له نایهکسانی و کهمی له دابهشبوونی ژمارهی کریکار و نهگونجاوی لهگهڵ فراوانی رووبهر و پئویستی دارستان به کریکار له ههموو پرۆژهکانی دارستانی ناوچهکهدا دهبیریت، بۆ نمونه دارستانی (گۆیژه) رووبهری دهگاته (2080 دۆنم) بهلام هیچ کریکاریکی بۆ دابین نهکراو، لهکاتیکدا پئویستی به دابینکردنی (50) کریکاری ههمیشهی ههمیه، بهلام پرۆژهکانی دارستانی (خهراجیان، چهناخچیان)ی سههر به ناحیهی عهربهت، رووبهری ههردووکیان (360 دۆنم) دهبیت، بهلام (26) کریکاریان بۆ دابینکراوه.

12- کهمی بودجهی تهرخانکراو سههرچاوهی سههرهکییه بۆ بهشیکی زوری کیشهکانی دارستانه دهستکردهکانی ناوچهی توژیینهوه، چونکه دانانی پلانیکی گونجاو بۆ بهریوهبردنی دروستی دارستانه دهستکردهکان پئویستی به بودجهی پئویست ههمیه. ئهمه جگه له دابینهکردنی بودجهی پئویست بۆ دهرمانی کهروو بۆ نهخۆشی و گواستنهوهی درمخته وشکیوهکان، کهمی ژمارهی ئامیرهکانی وهک تهنکههر بۆ ئاو گواستنهوه و ئاودان، بلدۆزههر بۆ ئاگرپر.

13- پشتگۆیخستن و کارنهکردن به یاسا بهرکارهکانی تایبهت به پاراستنی دارستان له ههریم و ناوچهی توژیینهوه، که توژیینهوهکه دهریخستوه دیاردهی برین و زیادهرویی بۆ سههر زهوی دارستانه دهستکردهکان و گۆرینی لاندسکیپی سروشتی بۆ لاندسکیپی مرویی، بهرچاوه بهتایبهت له دارستانه دهستکردهکانی (بانی مهقان و دهروازهی پینجۆین و گۆیژه و ئهزمهر).



راسپارده:

1- له سمرجهم يهكه كارگيربييه كاني پاريزگاكهدا بهي جياوازي ياسا بهر كاره كاني دهسته ي پارستن و چاكردي ژينگه و ياساي ژماره 10 ي دارستان له هيري مي كوردستان) جييه جيبيكرنيت، بو پاراستني هاوسهنگي بهريوه بردن و ريخستني دارستان و برمودان به زيادكردن و فراوانكردي رووبهريان. نم كاره دهكرنيت، له ريگهي داناني پلاني پاراستني ژينگهي دارستانه كان جييه جي بكرنيت، كه رولي له كه مكردنهوي كيشه ژينگه ييه كاني دارستانه دهستكرده كاندا دهبيت .

2- گرنگيدان به چاندن له ههر (48) پروژهي دارستاني دهستكردي ناوچه ي تويزينهوه له سمرجهم قهزا و ناحيه كاني پاريزگاكهدا بهي جياوازي، و زيادكردي ژمارهي پروژه كاني دارستاني دهستكردي و چاندني نمو ناوچانه ي دارستانه كان كه رووتهنن ياخود به هوي كيشه ژينگه يي كانهوه و شكبوون و بوشايي فراوانيان تييدا دروستبووه، و هولبدرنيت بو زيادكردن و فراوانكردي رووبهريان. جگه له گرنگيدان به چاندني دار و درمخته بهرگري بههيزه كاني ومك (كازي زاويته و زهيتوون) و هاوردهكردن و تاقيكردنهوه و چاندني هاوشيوه كانيان .

3- گرنگيدان به دروستكردي پوند و بهنداو، تهرخانكردي بودجه ي پيوست بو جييه جيكردي پوند و بهنداوه پيشنيازكراوه كان، بهتاييه تي نمو پوندانه ي نزيكن له دارستانه دهستكرده كان، بو گهجنه كرندي ناو و گواستنهوه ناو له ريگاي جوگه و بوري بو دارستانه دهستكرده كاني ناوچه ي تويزينهوه. دروستكردي حموزي كوكرنيتي و داناني تهكي ناسن و گواستنهوي ناو له چه ميه كان و پهيرهوكردن و جييه جيكردي شيوازي ناوداني نوي و پيشكهوتووي ومك (قهتره و دلوپاندن) بو دارستانه دهستكرده كاني ناوچه ي تويزينهوه بهتاييه تي نمو دارستانانه ي نه مامي تازه ي تييدا دهچينرني له ناوچه كهدا، و ليداني بير لهو دارستانه دهستكردانه ي دوورن له سهرچاوه ي ناوي ومك پوند و بهنداو و چه ميه كاني ناوچه ي تويزينهوه.

4- تويزينهوه كه، راسپارده پيشكش به لايهني پهيوه نديدار دهكات، كه گرنگي به چاندني نمو نه مام و درمختانه بدرنيت كه، بهرگريان بههيزه بهرانبهر وشكه سالي ومك جوړه جياوازه كاني كاز، سهروو، يو كاليپتوس، زهيتوون، بهروو، ... هتد، و تاقيكردنهوه و هيناني درمخته جوړاو جوړه كاني دارستان و توخم و رهگزه بههيزه كان و چاندنيان له دارستانه دهستكرده كان و چاوديريكرديان بو ماوه ي چند ساليك.

5- دارستانه دهستكرده كاني ناوچه ي تويزينهوه پيوستيان به دروستكردي جوړه جياوازه كاني ديوازي راگر پالپشت ههيه، بهتاييه تي دارستانه كاني (نالپاريز و كاني سپيكه و دهرواه ي بينجوين له قهزاي بينجوين، بيركي و چناره له قهزاي دهربهنديخان، گويزه و نمهر له قهزاي ناوهندي سليماني).

6- بهريوه بهرايه تي دارستان و پاواني سليماني و بهريوه بهرايه تي كشتوكالي سليماني به هاوكاري كوئيزه نهداز يار ييه كشتوكالييه كان ليژنه ييك پيكه يينرني بو نه جامداني پشكيني





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

تأقيگهیی سالانه بۆ (نهخۆشیهکانی دار و درهخت) له دارستانه دستکردهکان و دهستنیشانکرنی هۆکاری نهخۆشیهکان و ریگاکانی چارهسهرکردنیان.

سهرچاوهکان- المصادر- References:

- [1] حکومتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی پلاندانان و بهریوهبهرايهتی ئاماری سلیمانی، شوینی جوگرافی پاریزگای سلیمانی بهگۆیرهی ههریمی کوردستان و عیراق، سهنتهری تهکنهلوچیای زانیاری، Ed., (GIS)، سلیمانی: زانیاری بڵاونهکراوه، 2024.
- [2] وزارة التخطيط، نتائج التعداد العام للسكان والمساكن في العراق، عدد سكان في المحافظة/ القضاء، هياً الاحصاء ونضم المعلومات الجغرافية، 2024.
- [3] حکهههتی ههریمی کوردستان و وهزارهتی گواستهوه و گهیاندن، ئاماری توخمهکانی کهشووههوا له وئستگه کاشناسییهکانی پاریزگای سلیمانی، فههمانگهی کهشناسی سلیمانی، Ed., زانیاری بڵاونهکراوه، 2024.
- [4] حکومتی ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و سهرچاوهکانی ئاو و بهریوهبهرايهتی گشتی و باخداری دارستان و پاوان، بهریوهبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی و هۆبهی نههممگهکان، Eds., زانیاری بڵاونهکراوه، 2025.
- [5] J. MASON, Growing Conifers, 2 ed., Queensland: ACS Distance Education, 2011.
- [6] A. FARJON, A HANDBOOK OF THE WIRLDS CONIFERS, Second ed., vol. 1, LEIDEN - BOSTON: Koninklijke Brill NV incorporates the imprints Brill Academic Oublishers, Martinus Nijhoff Publishers and VSP, 2017.
- [7] A. Praciak, N. Pasiecznik, D. Sheil, M. v. Heist, M. Sassen, C. S. Correia, C. Dixon, G. E. Fyson, K. Rushforth and C. Teeling, The CABI Encyclopedia of Forest Trees, 1 ed., V. Bonham, Ed., CAB International, 2013.
- [8] م. صافي، دليل اشجار وشجيرات الزينة لتنسيق الدائق والمتزهات وجوانب الطرق، المركز الوطني للبحث والارشاد الزراعي، 2015.
- [9] T. A. Abdulaziz, Manual of Arriyadh, 1 ed., King Fahd National, 2014.
- [10] M. J. Christenhusz, M. F. Fay and M. W. Chase, PLANTS OF THE WORLD, 1 ed., Chicago: Kew Publishing Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey UK & Chicago University Press, 2017.



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية
(دراسة في جغرافية البيئة) ٩



[11] J. M.R, Eucalpts For planting, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, , 1981.

[12] C. D. PHD and P. Krening, Recognining Plant Families of the West, Colorado: U.S Department of the Interior of land management, 2021.

[13] N. G. Maldonado, M. Lopez and G. D. Rigo, European Atlas of Forest Tree Species, J. San-Miguel-Ayanz, D. d. Rigo, G. Caudulla, T. H. Durrant and A. Mauri, Eds., Published by the Publications Office of the European Union, L-2995 Luxembourg,, 2021.

[14] ك. د. حسن, ع. ح. كاظم, س. ع. عبداللطيف, ص. ن. جاسم, ن. م. علوان, ا. ا. جمعة, ص. م. صادق and س. ع. عبدالرحمن, دليل التشجير الحضري في العراق, الطبعة الاولى, ed., من قبل مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العالمي باب المعظم/ بغداد/ العراق, 2023.

[15] ت. د. م. ناكريبي, دار و دهونى هيريمى كوردستان و عيراق, هوليز: وهزارهتى كشتوكال, 2009.

[16] G. Nelson, C. J. Earle and R. Spellenberg, Trees of Eastern North America, Oxford: Published by Princeton University Press, 41 William Street, Princeton, New Jersey, 2014.

[17] ا. ا. ل. ا. ا. و. الحاقلة-أكساد, أطلس النباتات, الطبية والعطرية في الوطن العربي, دمشق: للمركز العربي لدراسات المناطق جافة والأراضي الحاقلة-أكساد, 2023.

[18] Z. Al Jaajaa and A. El Oqlah , Guide to Species Selectio for Amman Public Open Spaces (POS), Priend by Issam Press, Published by the Deutsche Gesellschaft for Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GMBH, 2021.

[19] م. بدر, موسوعة الشجيرات, أسكندرية: الشهنابي, منسأة اكمعارف-الأسكندرية, 2013.

[20] حكومهتى هيريمى كوردستان و وهزارهتى كشتوكال و سهرجاوهكانى ناو, بهريوهبهرايهتى باخدارى و دارستان و پاوانى سليمانى و هوبهى نامار, Eds., زانيارى بلاونهكراوه, 2024.

[21] حكومهتى هيريمى كوردستان, سهروكايهتى نهجمهنى وهزيران و وهزارهتى خويندى بالأ و تويژينهوهى زانستى, دياريكردنى هوكاره نهخوشيهكانى دارى دارستان, سهروكايهتى زانكوى سليمانى, كوليجى زانسته نهنازياربيه كشتوكالييهكان و هوبهى كارگيرى و خوئى, Eds., زانيارى بلاونهكراوه, 2024.





٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

[22] ا. ريبوار, نهخوشكهوتتی دارهكانی ههریمی كوردستان بههوی گورانی ناوههواوه, بلاوكرارهتهوه له پروژهی چهقی ژینگه (Enviro Focus) مآلپیری ناوهندی توژیینهوهی سبهی, 2025.

[23] م. د. موزر, د. بیات و ج. کرمی, کتابچه راهنمای حفاظت از تنوع زیستی در جنگلهای هیرکانی, تهران: سازمان تحقیقات, آموزش و ترویج کشاورزی موسسه آموزش و کشاورزی, 2019.

[24] و. محصلی, ا. ترابی, ح. باقری, م. ایزدی, س. ک. آذر, ش. شایگان, م. غلامپور و م. ن. گلیردی, تولید نهال و جنگل کاری, چاپ اول, ed., تهران: ناشر آموزش کشاورزی, 2022.

[25] حکومتی ههریمی كوردستان و وهزارهتی كشتوكال و سهراوهكانی ناو, بهریوهبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی, هۆبهی دارستان و بهریوهبهرايهتی گشتی باخداری و دارستان و پاوان, Eds., زانیاری بلاونهكراوه, 2024.

[26] د. خ. محمد, Interviewee, شیوازی ناودان له دارستانه دهستكردهكانی ناوچهی توژیینهوه. [Interview]. 15 3 2025.

[27] حکومتی ههریمی كوردستان, وهزارهتی كشتوكال و سهراوهكانی ناو و بهریوهبهرايهتی دارستان و پاوانی پاریزگای سلیمانی, هۆبهی دارستان و پاوانی سلیمانی, Ed., زانیاری بلاونهكراوه.

[28] حکومتی ههریمی كوردستان, وهزارهتی كشتوكال و سهراوهكانی ناو و بهریوهبهرايهتی گشتی باخداری و دارستان و پاوان, بهریوهبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی و هۆبهی دارستان, Eds., زانیاری بلاونهكراوه, 2025.

[29] حكهمهتی ههریمی كوردستان, وهزارهتی كشتوكال و سهراوهكانی ناو و بهریوهبهرايهتی گشتی باخداری و دارستان و پاوان, بهریوهبهرايهتی دارستان و پاوانی سلیمانی و هۆبهی نامیرهكان, Eds., زانیاری بلاونهكراوه, 2025.

[1] Kurdistan Regional Government, Ministry of Planning and Statistics Directorate of Sulaimani, Geographical Location of Sulaimani Province According to Kurdistan Region and Iraq, Information Technology Center (GIS), Ed., Sulaimani: Unpublished Information,

[2] Ministry of Planning,, Results of the General Census of Population and Housing in Iraq, Population Number in the Governorate/District, Geographical Statistics and Information System,



التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية
(دراسة في جغرافية البيئة) 9



- [3] Kurdistan Regional Government and Ministry of Transportation, Statistics of Climate Elements in Meteorological Stations of Sulaimani Province, Sulaimani Meteorological Office, Ed., Unpublished Information,
- [4] Kurdistan Regional Government, Ministry of Agriculture and Water Resources, General Directorate of Forestry and Horticulture, Sulaimani Forestry Directorate and Nurseries Department, Eds., Unpublished Information,
- [5] J. MASON, Growing Conifers, 2 ed., Queensland: ACS Distance Education, 2011.
- [6] A. FARJON, A HANDBOOK OF THE WIRLDS CONIFERS, Second ed., vol. 1, LEIDEN - BOSTON: Koninklijke Brill NV incorporates the imprints Brill Academic Oublishers, Martinus Nijhoff Publishers and VSP, 2017.
- [7] A. Praciak, N. Pasiecznik, D. Sheil, M. v. Heist, M. Sassen, C. S. Correia, C. Dixon, G. E. Fyson, K. Rushforth and C. Teeling, The CABI Encyclopedia of Forest Trees, 1 ed., V. Bonham, Ed., CAB International, 2013.
- [9] T. A. Abdulaziz, Manual of Arriyadh, 1 ed., King Fahd National, 2014.
- [10] M. J. Christenhusz, M. F. Fay and M. W. Chase, PLANTS OF THE WORLD, 1 ed., Chicago: Kew Publishing Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey UK & Chicago University Press, 2017.
- [11] J. M.R, Eucalpts For planting, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, , 1981.
- [12] C. D. PHD and P. Krening, Recognining Plant Families of the West, Colorado: U.S Department of the Interior of land management, 2021.
- [13] N. G. Maldonado, M. Lopez and G. D. Rigo, European Atlas of Forest Tree Species, J. San-Miguel-Ayanz, D. d. Rigo, G. Caudulla, T. H. Durrant and A. Mauri, Eds., Published by the Publications Office of the European Union, L-2995 Luxembourg,, 2021.
- [14] K. د. Hassan, A. h. Kazem, S. ع. Abdul Latif, p. n. Jassim, N. م. Alwan, A. a. Friday, p. م. Sadiq and S. ع. Abdul Rahman, Dalil al-Tshjir al-Hazri in Iraq, first edition ed., Baghdad: by the Ministry of Higher Education and International Research Printing House, Bab al-Mu'azam/Baghdad/Iraq,
- [15] T. م. د. Akreyi, Trees and Forests of the Kurdistan Region and Iraq, Erbil: Ministry of Agriculture, 2009.





التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية (دراسة في جغرافية البيئة) 9

[16] G. Nelson, C. J. Earle and R. Spellenberg, Trees of Eastern North America, Oxford: Published by Princeton University Press, 41 William Street, Princeton, New Jersey, 2014.

[17] a. a. p. a. a. and. Al-Haqlah-Aksad, Atlas of Vegetation, Medicine and Perfumery in the Arab Country, Damascus: Arab Center for the Study of the Jaffa and Agricultural Regions of Al-Haqlah-Axad,

[19] M. Badr, Encyclopedia of Trees, Alexandria: Al-Shanabi, Institute of Knowledge-Alexandria,

[20] Kurdistan Regional Government and Ministry of Agriculture and Water Resources, Sulaimani Horticulture, Forestry and Fisheries Directorate and Statistics Department, Eds., Unpublished Information,

[21] KRG, Presidency of the Council of Ministers and Ministry of Higher Education and Scientific Research, Determination of Causes of Forest Tree Diseases, Presidency of Sulaimani University, College of Agricultural Engineering Sciences and Department of Administration and Self, Eds., Unpublished Information,

[22] a. Rebwar, Tree diseases in the Kurdistan Region due to climate change, published in Enviro Focus Project, Sabay Research Center website,

[23] M. م. Muzer, Dr. Byat and J. Karmi , Guidebook for Conservation of Biodiversity in Hirkani Forests, Tehran: Agricultural Research, Education and Promotion Organization,

[24] W. Mahsali, A. Trabi, H. Baqeri, M. Yazdi, S. K. Azar , Sh. Shaygan, M. Ghalampour and M. n. Glirdi, Production of Nahal and Forestry, 1st ed., Tehran: Agricultural Education Publishing House,

[25] Kurdistan Regional Government and Ministry of Agriculture and Water Resources, Sulaimani Forestry and Resources Directorate, Forestry Department and General Directorate of Horticulture and Forestry and Resources, Eds., Unpublished Information,

[26] Dr. خ. Muhammad, Interviewee, Irrigation patterns in artificial forests of the study area. [Interview] 15 3 2025.

[27] Kurdistan Regional Government, Ministry of Agriculture and Water Resources and Sulaimani Provincial Forestry Directorate, Sulaimani Forestry Department, Ed., unpublished information.

[28] Kurdistan Regional Government, Ministry of Agriculture and Water Resources, General Directorate of Horticulture, Forestry and Fisheries,



٨ التباين المكاني وخصائص الغابات الاصطناعية في محافظة السليمانية
(دراسة في جغرافية البيئة) ٩



Sulaimani Forestry Directorate and Forestry Department, Eds.,
Unpublished Information,

[29] KRG, Ministry of Agriculture and Water Resources, General
Directorate of Horticulture, Forestry and Fisheries, Sulaimani Forestry and
Fisheries Directorate and Equipment Department, Eds., Unpublished
Information,



مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦ / العدد ٣

