ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: www.jtuh.org/

Geographical Distribution of Agricultural Crop Productivity Dependent on Modern Irrigation Methods in Al-Alam and Al-Dur Districts

Abdullah Khalid Khadafy

Tikrit University - College of Arts - Department of Applied Geography

Dr. Adnan Attia Mohammed

Tikrit University - College of Arts - Department of Applied Geography

* *Corresponding author: E-mail* :
abddrwesh90@gmail.com
07705132205

Keywords:
irrigation methods
agricultural sprinklers
geographical distribution
Salah al-Din
wheat

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	4 Jan	2023
Received in revised form	17 Aug	2023
Accepted	17 Aug	2023
Final Proofreading	28 Nov	2023
Available online	30 Nov	2023

E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

A B S T R A C T

The impact of modern irrigation methods on the productivity of agricultural crops, as well as identifying the most important problems or effects facing the study area as a result of the excessive use of surface water in irrigated agriculture and its impact on the productivity of agricultural crops, lies the importance of using modern irrigation methods through increasing the productivity of crops grown in the study area. Several approaches were used for the study, including the inductive approach that starts from the part to the whole, and the technical approach, which extended the study with modern geographic techniques in analyzing satellite visuals, in addition to the quantitative approach and the analytical approach based on analyzing the title and content of the research and drawing results, and that the geographical distribution of modern irrigation methods will be dealt with In this research, the most important crops that are irrigated with modern irrigation techniques, the area of the study area reached (3911.24) km 2, while the arable area is (275,236) dunums, and the farm area actually reached (1,860,000) dunums.

.Hence, their contributions to the agricultural planning process are almost limited, and this is not consistent with the importance assigned to the agricultural sector. The geographer finds himself in this field in front of an urgent need to contribute to studies related to water resources, methods and variations in agricultural production. Modern irrigation that helps to save water and increase the productivity of agricultural crops within the study area

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.30.11.2.2023.05

التوزيع الجغرافي لإنتاجية المحاصيل الزراعية المعتمدة على طرائق الري الحديثة في قضائي العلم والدور

عبدالله خالد خلف/ جامعة تكريت – كلية الآداب – قسم الجغرافية التطبيقية

أ.د . عدنان عطية محمد/ جامعة تكريت – كلية الآداب – قسم الجغرافية التطبيقية

الخلاصة:

يكمن اثر طرائق الري الحديثة على انتاجية المحاصيل الزراعية وكذلك الوقوف على اهم المشكلات أو

الاثار التي تعترض منطقة الدراسة نتيجة الاستخدام المفرط للمياه السطحية في الزراعة المروية وتأثيرها على الانتاجية للمحاصيل الزراعية, وتكمن اهمية استخدام طرائق الري الحديثة من خلال زيادة انتاجية المحاصيل المزروعة في منطقة الدراسة , وقد تم استخدام مناهج عديدة للدارسة منها المنهج الاستقرائي الذي يبدأ من الجزء الى الكل والمنهج التقني الذي مد الدارسة بتقنيات الجغرافية الحديثة في تحليل المرئيات الفضائية بالإضافة الى المنهج الكمي والمنهج التحليلي القائم على تحليل عنوان البحث ومضمونه واستخلاص النتائج , و ان التوزيع الجغرافي لطرائق الري الحديثة فسيتناول في هذا البحث اهم المحاصيل التي تروى بتقنيات الري الحديثة و بلغت مساحة منطقة الدارسة (3911.24) كم2 اما المساحة الصالحة للزراعة (275.236) دونم , وبلغت المساحة المزرعة فعلا (1,860,000) دونم . ومن ثَمَّ فان اسهاماتها في عملية التخطيط الزراعي تكاد تكون محدودة ، وهذا ما لا ينسجم مع الاهمية المناطة للقطاع الزراعي. ويجد الجغرافي نفسه في هذا المجال امام ضرورة ملحة للمساهمة في الدراسات التي تتعلق بالموارد المائية وطرائق وتباين الانتاج الزراعي , وتأتي اهمية استخدام منظومات الري الحديثة في منطقة الدراسة بالاعتماد على المياه الجوفية التي يمكن الاستفادة منها لسقي المزروعات واستثمارها في النشاط الزراعي لذلك توجه المزارعون الى استخدام طرائق الري الحديثة التي تساعد على الاقتصاد في المياه وزيادة انتاجية المحاصيل الزراعية ضمن منطقة الدراسة

الكلمات المفتاحية: طرائق الري , المرشات الزراعية , التوزيع الجغرافي , صلاح الدين , القمح

المقدمة :

يعد استخدام طرائق الري الحديثة يعد من اهم الوسائل الضرورية لزيادة انتاجية المحاصيل الزراعية اضافة الى اهمية في تحديد نسبة انتاجية المحاصيل المزروعة في منطقة الدراسة تعد الحاجة الى المحاصيل ذات الاهمية الغذائية بشكل متسارع في الوقت الحالي (توفيق , 2020, ص10) والسبب يعود الى نمو السكان بشكل غير طبيعي وغير مدروس وينتج عن هذا زيادة الحاجة الى توفير الغذاء الذي يعد المصدر الاساسي له هو المحاصيل والتي يزرع جزء منها معتمد على طرائق الري الحديثة التي يستخدمها مزارعو منطقة الدراسة , و ان التوزيع الجغرافي لطرائق الري الحديثة فسيتناول في هذا البحث اهم المحاصيل التي تروى بتقنيات الري الحديثة و بلغت مساحة منطقة الدارسة (3911.24) كم2 اما المساحة الصالحة للزراعة (275.236) دونم , وبلغت المساحة المزرعة فعلا (1,860,000) دونم , وان اهم اهداف الدراسة الوقوف على واقع وأهمية طرائق الري الحديثة وبيان جدواها وانعكاساتها على مستقبل الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة

اولا :المشكلة البحث :

هل ان للتوزيع الجغرافي لطرائق الري الحديثة له دور في زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة , حيث تم صياغة المشكلة باتجاهين:

1- هل لطرائق الري الحديثة دور في زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية ضمن مقاطعات منطقة الدراسة

2- هل هناك تباين في استخدام طرائق الري الحديثة ضمن مقاطعات منطقة الدراسة

ثانيا : فرضية :

الفرض عبارة عن استنتاج يتوصل اليه البحث لحل مشكلة ضمن منطقة الدراسة ان التوزيع الجغرافي لإنتاجية المحاصيل الزراعية المعتمدة على طرائق الري الحديثة في منطقة الدراسة ولدينا فرضيات ثانوية

1- ان لطرائق الري الحديثة دور مهم في زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة

2- هناك تباين في انتاجية المحاصيل الزراعية المعتمدة على استخدام طرائق الري الحديثة في منطقة الدراسة

ثالثا : اهمية الدراسة :

حظيت طرائق الري الحديثة باهتمام متزايد في السنوات الاخيرة على المستوي الزراعي , ويمكن اعتماد إنتاجيتها على التباين في انتاجية المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بشكل عام , والامر الحقيقي الذي لا يمكن تجاوزه دون الوقوف في علمية مواجهة الابتعاد عن استخدام الطرائق التقليدية والتشجيع على استخدام طرائق الري الحديثة التي لها دور في الحفاظ على المياه من الهدر والتربة من الملوحة

رابعا : هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الى الوقوف على واقع وأهيمه طرائق الري الحديثة وكيفية الاستفادة منها بالشكل الصحيح لغرض زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية التي تروي بواسطتها على مدى السنوات القادمة في ضل المتغيرات العالمية , بالإضافة الى معرفة اهم المشكلات الى تعيق تقدم استخدام طرائق الري الحديثة في منطقة الدراسة

خامسا : منهج الدراسة

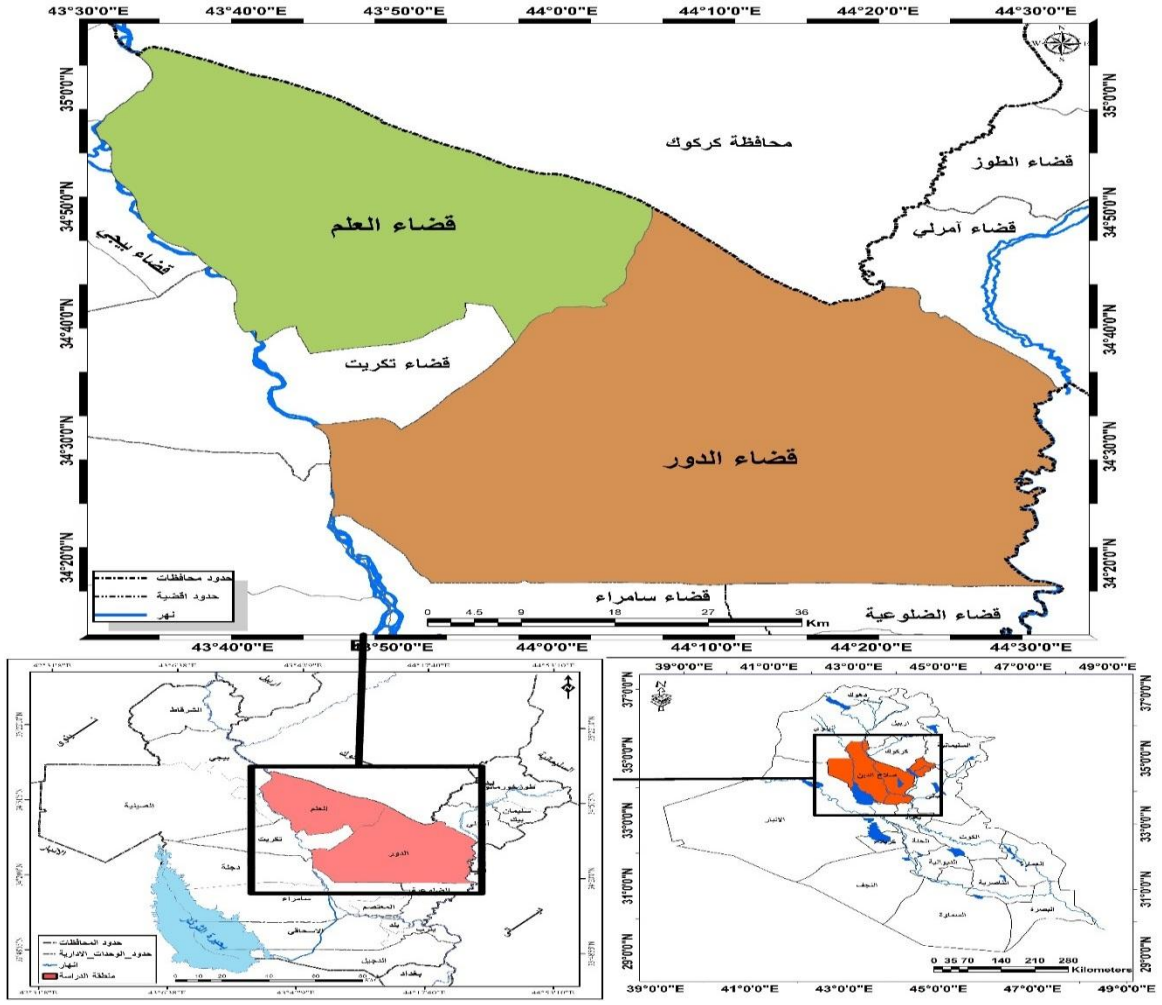
تم الاعتماد على المنهج التحليلي والمنهج الوصفي لغرض اظهار اهم المتغيرات التي تحدث بشكل مفاجئ والمؤثرة على طرائق الري الحديثة , بالإضافة الى استخدام الاسلوب التقني والذي يعتمد على التقنيات الجغرافية الحديثة .

سادسا : موقع منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة جغرافيا ضمن الجزء الشمالي من المنطقة الوسطى من العراق يحدها من الغرب نهرو دجلة, يحدها من الشرق سلسلة جبال حمرين ومن الجنوب فيحدها

قضاء سامراء اما من الشمال فيحدها ايضا سلسلة تلال حمرين , اما فلكيا فتقع منطقة الدراسة بين خطي طول (0 ً 30 ً 43°) _ (0 ً 40 ً 44°) شرقا وبين دائرتي عرض (0 ً 10 ً 34°) _ (0 ً 10 ً 35°) شمالا، وتشكل مساحة منطقة الدراسة حوالي (4255) كيلو متر مربع, ويبلغ عدد مقاطعات منطقة الدراسة (58) مقاطعة زراعية (وزارة الزراعة 2022) كما مبين في خريطة رقم (1) والجدول رقم (1)

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على خريطة الهيئة العامة المساحة , خريطة العراق الادارية , بمقياس 1000000:1، وخريطة محافظة صلاح الدين الادارية , بمقياس100000:1, لسنة 2007 .

جدول (1) المقاطعات الزراعية في منطقة الدراسة

ت	رقم المقاطعة	أسم المقاطعة	القضاء	ت	رقم المقاطعة	أسم المقاطعة	القضاء
1	32	تل البنات	الدور	31	68	الحدادية	الدور
2	34	جنوب الدور	الدور	32	69	تل كصيبة	الدور
3	36	شمال الدور	الدور	33	70	الربصة	الدور
4	38	الرصاصي	الدور	34	71	سيحة البرصة	الدور
5	42	الحديد	الدور	35	72	وادي الجبايش الغربية	الدور
6	56	تل سطيح	الدور	36	73	وادي الناعمة	الدور

7	57	ام تليل	الدور	37	74	ام جدع	الدور
8	58	عيثة الامام	الدور	38	75	بحيرة الشارع	الدور
9	59	رسم البندر	الدور	39	76	وادي الخر	الدور
10	60	الزلزالية	الدور	40	77	البعيجي	الدور
11	61	وادي الجبايش	الدور	41	78	سويدة	الدور
12	62	ام تليل الشمالية	الدور	42	79	تلول حسون	الدور
13	63	تل الباصوني	الدور	43	80	عسيلة عنك الهوى	الدور
14	64	صرت الاغير	الدور	44	81	الوضاحات	الدور
15	65	وادي الجهريز	الدور	45	82	البو رياش	الدور
16	66	البلاسمية	الدور	46	83	احمد سمير	العلم
17	67	ابو صيخ	الدور	47	27	الخرجة والعالي	العلم
18	34	عيثة التزكام	العلم	48	44	المعيبدي الشمالية	العلم
19	28	سمرة والعيادي	العلم	49	45	المبدد	العلم
20	29	الخزامية	العلم	50	46	الدراجية	العلم
21	30	الربيضة	العلم	51	48	تلول الصفر	العلم
22	31	البزيخة	العلم	52	51	المجرة وتل الرجم	العلم
23	33	اللقلق	العلم	53	52	العكوز الجنوبية	العلم
24	36	العكوز	العلم	54	53	صدر الفتحة	العلم
25	37	سياح الجبل	العلم	55	54	الطرفاوي	العلم
26	38	صديرة اربيضة	العلم	56	55	طعان وسيحة الملح	العلم
27	39	دجلة والبوم	العلم	57	56	انخيلة والمعيبدي	العلم
28	40	يساح الجبل الجنوبي	العلم	58	57	الدراجية الشمالية	العلم
29	41	خزامية الشرقية	العلم				
30	43	العكلة والذكور	العلم				

المصدر: وزارة الزراعة , مديرية زراعة صلاح الدين ، قسم الأراضي والمساحة ، مساحات مقاطعات منطقة الدراسة ، 2022، (بيانات غير منشورة).

تعد طرائق الري احد الوسائل الى يستخدمها المزارعون في منطقة الدراسة لما لها من اهمية من دور مهم في زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية بالإضافة الى الاقتصاد بالمياه

ويتبين من جدول (2) ان غلة الدونم لمحصول القمح في الري بالرش بلغت (900/كغم) في الدونم الواحد بينما بلغت في الري التقليدي لنفس المحصول (800كغم)، وبلغت غلة الدونم لمحصول الشعير بالري بالرش(700) بينما بلغت بالري التقليدي (660/كغم) في الدونم الواحد، أما بالنسبة لمحصول الذرة الصفراء فقد بلغت غلة الدونم الواحد المروي بطرائق الري الحديثة (2000/كغم) للدونم الواحد وبلغت غلة الدونم بالري بالطريقة التقليدية (1500/ كغم) للدونم الواحد وهنا يتبين لنا مدى مساهمة طرائق الري الحديثة في زيادة غلة الدونم عن طرق الري التقليدية.

جدول(2) المساحة المزروعة والانتاجية بطريقتي الري بالرش والري التقليدي في منطقة الدراسة

المحصول	المساحة المزروعة بالري بالرش/دونما	الانتاج/ طن	الانتاجية/ كغم/ دونما	المساحة المزروعة بالري التقليدي/ دونما	الانتاج/ طن	الانتاجية/ كغم/ دونما
القمح	130572	117514	900	55428	44342	800
الشعير	5616	3931	700	2384	1573	660
الذرة	3827	7654	2000	1624	2436	1500

المصدر: وزارة الزراعة ، مديرية زراعة صلاح الدين، قسم التخطيط/قسم الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة لسنة 2022.

اولا : محاصيل الحبوب

1: محصول الحنطة

يعتبر محصول الحنطة من المحاصيل ذات الاهمية الاستراتيجية في جميع الدول كونه الغذاء الاساسي للسكان واهم المحاصيل التي تعتمد على طرائق الري الحديثة ويعتبر محصول الحنطة من اكثرها انتشارا في منطقة الدراسة موزعه على (48) مقاطعة وان اغلب هذه المقاطعات تشتهر بزراعة القمح لارتفاع سعر الطن الواحد الى (850) الف دينار (وزارة التجارة , 2023). وان توزيع انتاجية محصول القمح بين المقاطعات وصلت الى (70%) من المساحة المزروعة .

وان انتاجية الدونم الواحد بلغت (900) كغم واشهر هذه المقاطعات هي 41 الخزامية الشرقية و43 عيثة التزكام ومقاطعة 44 المعيبدي ومقاطعة 45 المبدد ومقاطعة 51 المجرة وتل الرجم وايضا مقاطعة 68 الناعمة ومقاطعة 71 حسية البرصة ومقاطعة 64 سرات الغير.

جدول رقم (3) المساحة المزروعة و كميات الانتاج لمحصول الحنطة في منطقة الدراسة لسنة 2022

ت	اسم المحصول	المساحة المزروعة (دونما)	كمية الانتاج المتوقع (طن)	كمية الانتاج الفعلي (طن)	نسبة الانتاج الفعلي من الانتاج المتوقع
1	القمح	186000	195321	76228.28	%39

المصدر : وزارة الزراعة , مديرية زراعة صلاح الدين , قسم التخطيط والمتابعة , الخطة الزراعية المنفذة لزراعة محاصيل الحبوب لسنة 2023 , بيانات غير منشورة .

ان زيادة المساحات المزروعة كان نتيجة توجه المزارعين الى استخدام طرائق الري الحديثة والتي اثرت فعليا في زيادة انتاجية محصول القمح في منطقة الدراسة بشكل مباشر عما كانت عليه سابقا , ويلاحظ ايضا ان اصناف الحبوب متنوعه بين ابو غريب وصنف اباء 99 وصنف بور الهجين وصنف شام 6 (الدراسة الميدانية، 2022).

تبين من الخريطة (2) وجدول (4) ان توزيع انتاجية محصول القمح ضمن منطقة الدراسة معتمدا على متوسط الانتاج وحسب الغلة المتوقعة للدونم الواحد كانت (900) كيلو غرام للدونم موزعة على المقاطعات (وزارة التجارة،2022). وبلغت اعلى انتاجية محصول الحنطة

باستخدام طرائق الري الحديثة في المقاطعات (مقاطعة 41 الخزامية الشرقية (47800/ كغم) و مقاطعة 48 المعيبدي وتلول الصفر (4743/ كغم) ومقاطعة 41 المعيبدي الشمالية بلغت انتاجيتها (3924/ كغم) ومقاطعة 51 المجرة وتل الرجم بلغت انتاجيتها (3438/ كغم) ضمن مقاطعات قضاء العلم , اما المقاطعات حصلت على اكبر انتاجية في قضاء الدور هي مقاطعة 42 الحدادية بلغت انتاجيتها (23832/كغم) و مقاطعة 73 الناعمة بلغت انتاجها(5832 / كغم) و مقاطعة 74 ام جدح اذ بلغ انتاجها (4680/ كغم) ونعلل سبب ارتفاع هذه النسب من الانتاجية بانه يرجع الى عوامل عدة منها الاستغلال الفعلي من قبل المزارعين بالإضافة الى توسطها الطرق المعبدة الفرعية مع وجود التربة التي تساعد على زيادة الانتاجية باستخدام طرائق الري الحديثة المحوري بكل اشكاله ,

اما انتاجية المحاصيل المروية بالري بالرش الثابت فبلغت اعلى انتاجية في قضاء العلم ضمن مقاطعات (الخزامية الشرقية 41 (2835 / كغم) وفي مقاطعة 48 المعيبدي بلغت الانتاجية (2457/ كغم) , اما في قضاء الدور فبلغت اعلى انتاجية في المقاطعات (مقاطعة42 الحدادية بإنتاجية بلغت (405/ كغم) وفي مقاطعة 36 شمال الدور بلغت انتاجيتها (1642.5 / كغم) وعند المزارعين الذين لا يستطعون شراء منظومات الري بالرش المحوري التي تكون اسعارها غالية الثمن وليس لهم القدر على شرائها .

اما اقل انتاجية للمحاصيل التي تروي بالري بالرش الثابت في قضاء العلم في المقاطعات (46 الدراجية اذ بلغ انتاجها (162 /كغم) وفي مقاطعة 42 العكلة والذكور بلغت انتاجيتها (189 / كغم) وفي قضاء الدور فبلغت اقل انتاجية في المقاطعات(58 عيثه الامام بلغ انتاجها (270 / كغم) وفي مقاطعة 59 رسم البند بلغ انتاجها (270 / كغم) .

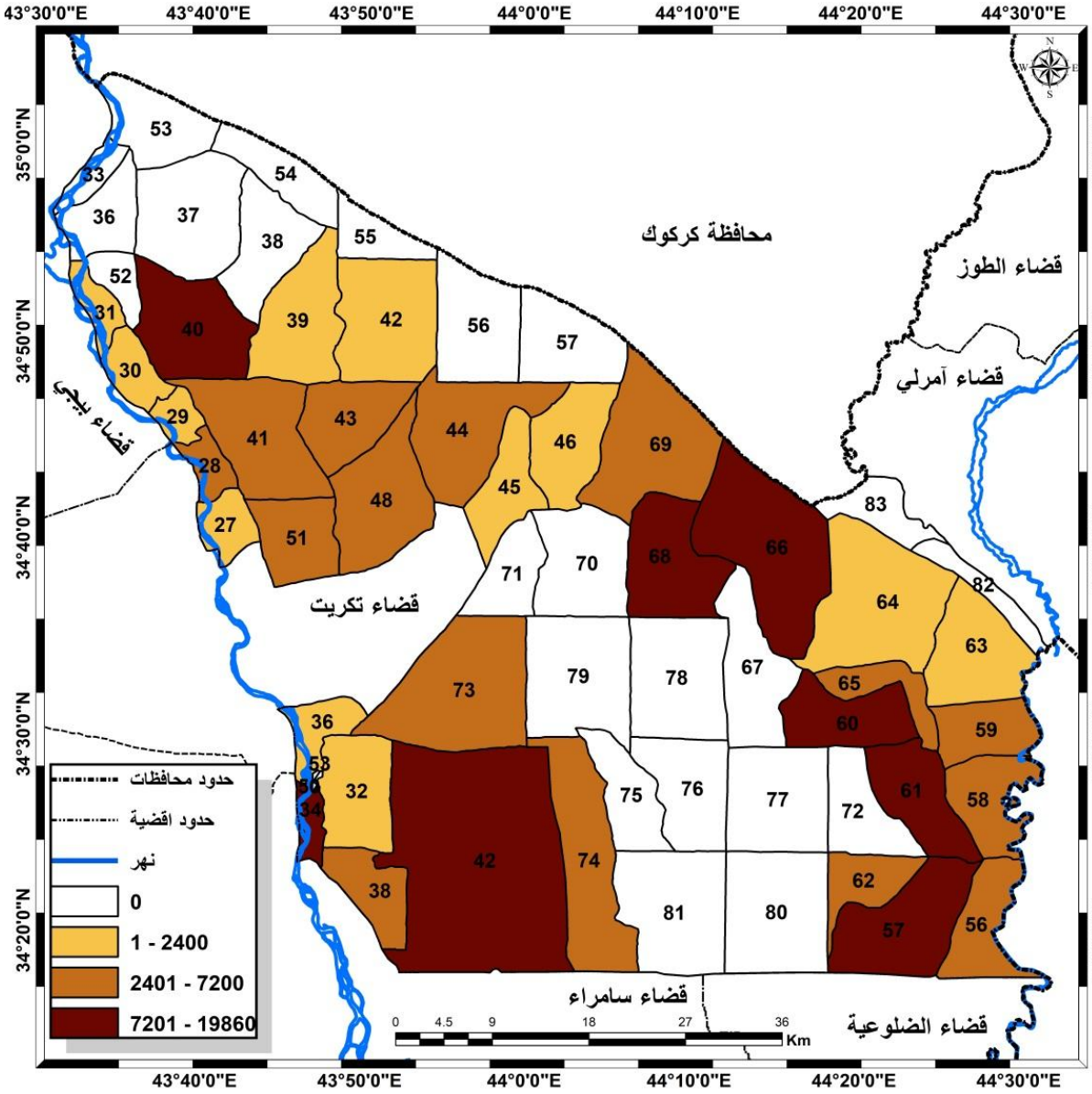
جدول (4) اعداد المرشات والانتاجية/ طن باستخدام طرائق الري الحديثة في منطقة الدراسة لعام 2022

قضاء العلم						
ت	المقاطعة	عدد المرشات / محوري	النسبة %	الانتاجية طن	عدد المرشات الثابته	الإنتاجية طن
	الخرجة والعالي (27)	6	1.7	**576**	10	270
	سمرة والعيادي (28)	4	1.2	**342**	7	189
	الخزامية (29)	12	3.5	**972**	20	540
	اربيضة (30)	17	4.9	**1494**	26	702
	البزيخة (31)	7	2.0	**594**	11	297
	دجلة والبومة (39)	17	4.9	**1494**	26	702
	سياح الجبل (40)	13	3.8	**882**	18	486
	الخزامية الشرقية (41)	66	19.2	**4788**	105	2835
	العكلة والذكورة (42)	4	1.2	**288**	7	189

	عيثة التزكام وحليحل (43)	41	11.9	**3114**	67	1809
	المعيبدي الشمالية (44)	47	13.7	**3924**	76	2052
	المبدد (45)	6	1.7	**648**	8	216
	الدراجية (46)	4	1.2	**270**	6	162
	المعيبدي وتلول الصفر (48)	58	16.9	**4743**	91	2457
	المجرة وتل الرجم (51)	42	12.2	**3438**	68	1836
	المجموع	344	100	**27567**	546	14742
	قضاء الدور					
ت	المقاطعة	عدد المرشات / محوري	النسبة %	الانتاجية طن	عدد المرشات الثابته	الإنتاجية طن
	تل البنات 32	40	4.5	2880	17	382.5
	جنوب الدور 34	15	1.7	1080	13	292.5
	شمال الدور 36	48	5.4	3456	73	1642.5
	الرصاصي 38	40	4.5	2880	17	382.5
	الحديد 42	331	37.5	23832	18	405
	تل سطيح 56	12	1.3	864	13	292.5
	ام تليل 57	15	1.7	1080	13	292.5
	عيثة الامام 58	12	1.3	864	12	270
	رسم البندر 59	6	0.6	432	12	270
	الزلزالية 60	18	2	1296	13	292.5
	وادي الجبايش 61	13	1.4	936	12	270
	ام تليل الشمالية 62	12	1.3	864	12	270
	تل الباصوني 63	38	4.3	2736	13	292.5
	صرت الاغير 64	40	4.5	2880	13	292.5
	وادي الجهريز 65	54	6.1	3888	17	382.5
	البلاسمية 66	15	1.7	1080	12	270
	الحدادية 68	15	1.7	1080	14	315
	تل كصيبة 69	12	1.3	864	12	270
	وادي الناعمة 73	81	9.1	5832	28	630
	ام جدع 74	65	7.3	4680	19	427.5
	المجموع	882	99.2	63504	353	7942.5

المصدر : وزارة الزراعة , مديرية زراعة صلاح الدين , قسم الإنتاج النباتي , بيانات غير منشورة , لسنة 2022.

خريطة رقم (2) التوزيع الجغرافي لانتاجية محصول القمح ضمن منطقة الدراسة لسنة2022



المصدر : من عمل الباحث اعتمدا على جدول (4).

ويتبين من الجدول (5) ان انتاجية الدونم للحنطة المروية بالري السيحي قد بلغت (736 كغم/ دونم) اما انتاجية محصول الحنطة المروي بالرش الثابت فقد بلغت (868 كغم/ دونم) وبلغت انتاجية محصول الحنطة المروي بالرش المحوري (940 كغم /دونم) وبالتالي يتبين لنا التابين في انتاجية محصول الحنطة ما بين طرائق الري الحديثة وطريقة الري التقليدية وتبرز هنا اهمية استخدام طرائق الري الحديثة التي تساعد على زيادة انتاجية الدونم الواحد لمحصول الحنطة .

جدول (5) المحاصيل المزروعة حسب انتاجية الدونم الواحد وطريقة الري في منطقة الدراسة

نوع المحصول	الانتاجية بالري السيحي/ كغم	الانتاجية بالري بالرش المحوري / كغم	الانتاجية بالري بالرش الثابت /كغم	الانتاجية بالري بالتنقيط /كغم	المجموع
حنطة	736	940	868	0	2544
%	28.93	36.94	34.	0	100
الشعير	567	675	817	0	2059
%	27.53	32.77	39.70	0	100
الذرة	1250	2036	1460	0	4746
%	26.3	42.9	30.8	0	100
سمسم	546	0	0	0	546
%	100	0	0	0	100
طماطة	841	0	0	2600	3441
%	24.5	0	0	75.5	100
رقي	875	0	0	1950	2825
%	30.10	0	0	69.9	100
الخيار	600	0	0	730	1330
%	45.1	0	0	54.9	100
البصل	925	0	0	1175	2100
%	44.90	0	0	55.10	100
اللهانه	770	0	0	950	1720
%	44.7	0	0	55.3	100

المصدر: استمارة الاستبانة سؤال (15)

ثانيا : محصول الشعير:

الشعير محصول شتوي، ويزرع في المناطق التي تزرع فيها بالحنطة في اغلب الأحيان، إذ ان ظروفه البيئية مشابهه لظروف الحنطة البيئية، إلا إنه يتحمل الجفاف أكثر من الحنطة.

ويعد محصول الشعير من أقدم المحاصيل التي استأنسها الإنسان وزرعها قبل الميلاد، وتشير بعض المصادر إلى ان الموطن الأصلي لمحصول الشعير قارة آسيا، ولاسيما العراق، إلىّ أنّ جاء العالم النباتي السوفيتي ((Vavilov)) وذكر بان الموطن الأصلي للمحصول الحبشة (جواد و راشد،1981، ص 145).

وزراعة المحصول تنتشر في كثير من دول العالم لاسيما وانه ينمو في معظم المناطق المعتدلة وشبه الجافة. ويعد من المحاصيل المهمة المزروعة في العراق بصورة عامة ، ويستخدم لتغذية الحيوانات (كعلف مركز) ولاسيما للدواجن والأغنام، إذ تحتوي حبوب الشعير على نسبة عالية من المواد النشوية والألياف، وتجود زراعة المحصول في الترب المزيجية، ولا تجود في الترب الطينية الثقيلة، لأنّها تؤخر

نموه وتحد من انتشار الجذور. ويتحمل محصول الشعير درجات الحرارة المنخفضة او المرتفعة نوعا ما مقارنة بمحصول الحنطة، وتُعدُّ درجة الحرارة22م مثالية لإنبات ونمو الشعير.

وموعد زراعة محصول الشعير في أواسط شهر تشرين الثاني وتستمر مدّة نموه لمدة خمسة أشهر ونصف، ويكون موعد النضج والحصاد في أواخر شهر نيسان.

ويحتاج محصول الشعير إلى الري في حالة عدم توافر الأمطار، ومع ذلك يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار الظروف الجوية السائدة ومدى سقوط الأمطار خلال مراحل النمو حتى يمكن الاستفادة من مياه الأمطار، وتحديد حاجة المحصول إلى مياه الري ،فان الاعتماد على مياه الري يعد ضرورة ملحة.

ويقدر المقنن المائي لمحصول الشعير بـ2143م^3/دونم (لطيف , الحديثي, 1988,ص 223.)أي مشابه للمقنن المائي لمحصول الحنطة، وإذا أخذنا بنظر الاعتبار المساحة المزروعة بالمحصول والبالغة8000 دونما للموسم 2022، من مجموع مساحة الأراضي التي تروى بطرائق الري الحديثة ، فان كمية المياه التي تحتاجها المساحات المزروعة بالشعير تقدر بحوالي (13537331)م^3 وان توزع المياه المخصصة لمحصول الشعير خلال مدّة نموه تصل إلى (6) ريات، تبدأ الرية الأولى بعد قيام المزارع بزراعة المحصول مباشرة، وهو احد محاصيل الحبوب المهمة التي تنتشر زراعتها في منطقة الدراسة , ويستعمل في بعض الاحيان لصناعات مختلفة وعلفا حيوانيا (وزارة التخطيط , 2022). ويحتل المرتبة الثانية من اذ تسلسل المزروعات وبلغت نسبة المساحة المزروعة حوالى (5%) من اجمالي المساحة المزروعة , اما انتاجية الدونم الواحد حسب المقابلات الشخصية تباينت من (500 كغم للدونم الواحد الى 1000 كليو اغرام) على الرغم من عدم تجاوز المساحة المزروعة (10 دونم الى 25 دونم) (الدراسة الميدانية، 2022). ومن خلال الجدول التالي سوف نبين فيه عداد المزارعين الذين يقومون بزراعة محصول الشعير موزعة على بعض مقاطعات الدراسة بنسب متفاوتة تبين من خلال الجدول رقم(6) بانه نسبة المزارعين الذين يزرعون محصول الشعير هم عدد قليل جدا مقارنة بمحصول الحنطة .

جدول رقم (6) اعداد المزارعين والمساحة المزروعة لمحصول الشعير في منطقة الدراسة لسنة 2022

الوحدة الادارية	عدد المزارعين	المساحة الكلية دونما	%
قضاء العلم	**11**	**7500**	**93.75**
قضاء الدور	**11**	**500**	**6.25**
المجموع	**22**	**8000**	**100**

المصدر : جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , مديرية الاحصاء الزراعي في صلاح الدين , قسم الانتاج النباتي , بيانات غير منشورة , لعام 2022 .

وان اهم اسباب عزوف المزارعين عن انتاج محصول الشعير هي متعددة ونذكر منها وحسب الدراسة الميدانية (الدراسة الميدانية، 2022). والاستماع الى رأى اكثر من مزارع وهذه الاسباب هي:

اولا : عدم تسديد مستحقات المزارعين للسنوات السابقة .

ثانيا : ان محصول الشعير لا يعود بجدوى اقتصادية مقارنة بسعر القمح المدعوم من قبل الدولة.

ثالثا : ان قلة المياه والكهرباء اثرت بشكل مباشر على انتاجية المزارعين من هذا المحصول(المقابلات الشخصية مع عدد من المزارعين بتاريخ 2022/12/25 .) .

رابعا: بالرغم من ان محصول الشعير من المحاصيل التي لا تحتاج الى موسم نمو طويل وباردة بالإضافة الى تحمل هذا المحصول درجات الحرارة العالية ويوصي بزراعته في الاراضي التي تزداد فيها نسبة الملوحة .

ويتبين من الجدول (5) ان انتاجية الدونم الواحد لمحصول الشعير المروي بالري السيحي قد بلغت (567 كغم/ دونم) اما انتاجية محصول الشعير المروي بالرش الثابت فقد بلغت (817 كغم/ دونم) وبلغت انتاجية محصول الشعير المروي بالرش المحوري (675 كغم /دونم) وبالتالي يتبين لنا التابين في انتاجية محصول الشعير مابين طرائق الري الحديثة وطريقة الري التقليدية وتبرز هنا اهمية استخدام طرائق الري الحديثة التي تساعد على زيادة انتاجية الدونم الواحد لمحصول الحنطة .

ثالثا: محصول الذرة الصفراء

يعتبر محصول الذرة الصفراء من المحاصيل ذات الاهمية الاستراتيجية في عموم العراق وخاصة في منطقة الدراسة كونه يستخدم كغذاء مهم للإنسان والحيوان (المنظمة العربية للتمية الزراعية، 2006, ص5.). تعتبر الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الأساسية ، اذ يتغذى عليها جزء كبير من سكان العالم ، وتحتل المرتبة الثانية بعد القمح في الإنتاج العالمي. يُعتقد أن الموطن الأصلي للمحصول هو المكسيك ، ثم انتقل إلى أمريكا ، ثم انتقلت زراعته إلى أوروبا وإفريقيا وآسيا وجميع أنحاء العالم ، وفي العراق بدأت زراعته في منتصف القرن الماضي (ظاظا، 2018, ص 266).

تعد الذرة الصفراء محصولاً اقتصادياً مهماً: فبالإضافة إلى أهميتها الغذائية ، فهي تستخدم كمادة خام في مختلف الصناعات الضرورية للإنسان ، مثل صناعة النشا وصناعة الزيوت النباتية وغيرها.

تعد الذرة الصفراء من المحاصيل الصيفية التي تحتاج الى البيئية الدافئة خلال فترة نموها ، اذ تحصل على أفضل إنتاج من اذ الكمية والنوعية عندما يتراوح متوسط درجات الحرارة خلال

فترة نموها ما بين 20–22 درجة مئوية (شلال و الراوي، 1989 ص 93) . تُزرع الذرة الصفراء في أنواع مختلفة من التربة ، لكن الأفضل هي التربة المزيجية ذات التصريف الجيد ، ولا يمكن زراعتها في التربة المالحة أو ريها بمياه عالية الملوحة (الدراسة الميدانية، 2022).

يزرع محصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة على موسمين الربيع والخريف ، وتبدأ زراعة المحصول في فصل الربيع في منتصف اذار . أما بالنسبة لزراعة المحصول في فصل الخريف , هذا وأن توفر منظومة الري بالرش الثابتة والمحوري يحقق اقتصادا بالماء اذ يمكن الري كل يومين والثالث ولمدة ساعتين فقط وحسب وفرة الماء، وان عدد الساعات اللازمة للري يعتمد على قدرة التصريف من جهاز الرش لذا لابد من اعتماد المعلومات الواردة من الجهة المصنعة لمنظومة الري، كما ان استعمال الري بالرش يحقق انتاجا عليا, وان كمية الانتاج تكون غالبا معتمد على زراعة 1 طن حبوب /دونم عند استخدام بذور الاصناف أو الهجن التي توصي بها وزارة الزراعة مع اتباع التعليمات الموضحة في النشرات الارشادية الخاصة بزراعة محصول الذرة الصفراء والتوصيات الصادرة عن الدوائر الزراعية المختصة علما انه باستخدام هجين جيد واتباع تعليمات خدمة التربة والمحصول يمكن زيادة حاصل الذرة الصفراء من 2 – 3 طن للدونم(**الشبكة العالمية للأنترنيت** ,2022)

وحسب الدراسة الميدانية والاستماع الى اغلب مزارعي منطقة الدراسة تباينت بينهم المساحات المزروعة من 10 دونم الى 50 دونما وان معدل انتاجية الدونم الواحد تصل الى 1500 كغم للدونم الواحد (الدراسة الميدانية , بتاريخ 2023).

وتبين من خلال الجدول رقم (7) بانه اعدد المزارعين لمحصول الذرة الصفراء هي قلية مقارنة بمحصول القمح الذي يغلب على منطقة الدارسة. ذا بلغت نسبة المزارعين في قضاء العلم هي (31.55) مع ان المزارعين لا يزيدون عن (129 مزارعا) اما اعدد المزارعين لهذا المحصول في قضاء الدور بنسبة بلغت (68.45) وبلغ عدد المزارعين حوالى (281 مزارعا) ومن اهم اسباب قلة زراعة الذرة الصفراء هو طول فترة النمو بالإضافة الى عدم توفر التيار الكهربائي ومع صعوبة تسويق المحصول .

جدول رقم (7) المساحات المزروعة لمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدارسة حسب الوحدة الادارية

الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة/ دونما	عدد المزارعين	النسبة %
العلم	2785 دونما	129	31.55
الدور	2666 دونما	281	68.45
المجموع	5451 دونما	410	100

المصدر : جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , مديرية الاحصاء الزراعي في صلاح الدين , قسم الانتاج النباتي , بيانات غير منشورة , لعام 2023 .

واشارة الى جدول (5) السابق الذكر ان انتاجية الدونم لمحصول الذرة الصفراء المروي بالري السيحي قد بلغت (1250 كغم/ دونم) اما انتاجية محصول الذرة المروي بالرش الثابت فقد بلغت (1460 كغم/ دونم) وبلغت انتاجية محصول الشعير المروي بالرش المحوري (2036 كغم /دونم) وبالتالي يتبين لنا التابين في انتاجية محصول الذرة الصفراء مابين طرائق الري الحديثة وطريقة الري التقليدية وتبرز هنا اهمية استخدام طرائق الري الحديثة التي تساعد على زيادة انتاجية الدونم الواحد لمحصول الذرة .

ثانيا : الخضروات

تمهيد :

تأتي محاصيل الخضروات بعد الحبوب من اذ الاهمية الغذائية وباعتبارها تحتوي على نسبة على من البروتينات التي تتواجد مخزونه في الياف النباتات على هيئة سكريات , بالإضافة الى قيمتها الغذائية الأساسية تتمثل في احتوائها على الاملاح المعدنية المفيدة لجسم الانسان (نوري خليل البرازي, كلية التربية ,2000, ص241) وكما في جدول (8) .

اهم الخصائص لمنتجات الخضر :

1_ سرعة النمو التي تمتاز بها على غيرها من المحاصيل الزراعية .

2_ من اهم المتطلبات التي يحتاجها الانسان في حياة اليومية .

3_ قيام المزارعين باختيار افضل الظروف المناخية لزراعتها .

4_ تزرع في الاغلب في الترب ذات التكوين الجيد مثل تربة كتوف الانهار وخاصة بعد الفيضانات التي تجرف افضل التربة الي اماكن الزراعة .

جدول (8) انتاجية المحاصيل التي تروي بالري بالتنقيط في منطقة الدراسة لسنة 2022

ت	قضاء العلم				
	المقاطعات	التنقيط	النسبة %	الانتاجية كغم	النسبة %
	الخرجة والعالي (27)	1.7	1.7	349.6	3.7
	سمرة والعيادي (28)	18.4	18.6	2700	11.6
	الخزامية (29)	20.5	20.7	3000	6.2
	اربيضة (30)	4.1	4.1	6000	25
	البزيخة (31)	4.5	4.6	6700	28
	دجلة والبومة (39)	15.5	15.5	2250	9.7

	سياح الجبل اربيضة الجنوبية (40)	7.6	7.7	1120	4.8
	المعيبدي الشمالية (44)	20.3	20.7	300	6.2
	المعيبدي وتلول الصفر (48)	7.4	7.7	1120	4.8
	المجموع	142	100	23190	100
	قضاء الدور				
ت	المقاطعة	التنقيط	النسبة %	الإنتاجية	النسبة %
	تل البنات 32	14	3.5	1225	2.3
	جنوب الدور 34	8	2	70000	18
	شمال الدور 36	15	3.7	1315	0.3
	الرصاصي 38	17	4.3	1487	3.3
	الحديد 42	110	27.8	9625	2.5
	تل سطيح 56	7	1.7	6125	1.6
	ام تليل 57	9	2.2	7850	2
	عيثة الامام 58	10	2.5	87500	23
	رسم البندر 59	9	2.2	7875	2
	الزلزالية 60	11	2.7	9625	2.5
	وادي الجبايش 61	10	2.5	87500	20.1
	ام تليل الشمالية 62	12	3	1050	0.2
	تل الباصوني 63	13	3.2	1137	0.3
	صرت الاغير 64	17	4.3	1487	0.3
	وادي الجهريز 65	23	5.8	13125	3.4
	البلاسمية 66	13	3.2	1137	0.3
	ابو صيخ 67	12	3.3	1050	0.2
	تل كصيبة 69	11	2.7	9625	2.5
	وادي الناعمة 73	51	12.9	44625	11.8
	ام جدع 74	23	5.8	13125	3.4
	المجموع	395	100	376488	100

المصدر : وزراة الزراعة , مديرية زراعة صلاح الدين , قسم الإنتاج النباتي , شعبة الخطط الزراعية , بيانات غير منشورة , لعام 2022 .

تبين من خلال جدول (8) بان أعلى إنتاجية للري بالتنقيط في قضاء العلم في المقاطعات (31 البزيخة بلغت انتاجها (6700/ كغم) وفي مقاطعة 30 الربيضة قد بلغ انتاجها (6000/ كغم) ويعود سبب ارتفاع الإنتاجية الى قرب هذه المقاطعات من النهر والتربة الجيدة بالإضافة الى سهولة النقل , وفي قضاء الدور بلغت اعلى إنتاجية في المقاطعات (58 عيثة الامام بإنتاجية بلغت (87500/ كغم) وفي مقاطعة (73 وادي الناعمة بلغ انتاجها (44625/ كغم) ويعود سبب ارتفاع الإنتاجية في هذه المقاطعات الى ذات المساحة الكبيرة والتي هي مستغله بالكامل من قبل المزارعين بالإضافة الى قربها من طرق النقل الرئيسية مثل طريق بغداد / كركوك

اما اقل انتاجية للري بالتنقيط في قضاء العلم بالمقاطعات (44 المعيبدي الشمالية فقد بلغ انتاجها (300 / كغم) وفي مقاطعة27 الخرجة والعالي بغلت انتاجيتها (349.6/ كغم) ويعدو سبب انخفاض الإنتاجية فيها الى تأثير الزحف العمراني على الأراضي الصالحة للزراعة وفي قضاء الدور تبين ان اقل إنتاجية في المقاطعات (62 ام تليل الشمالية بلغ انتاجها (1050/ كغم) وفي مقاطعة 63 تل الباصوني (1137 / كغم) ويعود سبب انخفاض إنتاجية هذه المقاطعات الى قلة عدد المزارعين بالإضافة الى تاثرها بقانون المراعي و ارتفاع الملوحة فيها .

اولا: الخضروات الصيفية:

ان الخضروات الصيفية تزرع في منطقة الدراسة ولكن بشكل قليل لا تغطي الحاجة الفعالية للسكان فهي باجة الى توفر سوق وطرق نقل مع مراعاة الظروف المناخية التي هي اساس زراعة الخضروات الصيفة وكما مبين من خلال الجدول(9) فان نسبة قضاء العلم كانت (14.4%) من مجموع المحاصيل المزروعة في منطقة الدراسة والسبب في تدني هذه النسبة مجموعة اسباب منها التربة غير الصالحة لزراعة الخضراوات وارتفاع درجة الحرارة مع ارتفاع ملوحة المياه الجوفية , اما زراعة الخضراوات الصيفية في قضاء الدور فقد شكلت نسبة مقدارها (23.6%) من مجموع المحاصيل المزروعة في القضاء ويعود ارتفاع نسبتها في القضاء الى رغبة الزراعيين بزراعتها على الرغم من وجود نفس الاسباب المذكورة في قضاء العلم .

تتوقف اهمية الخضراوات الصيفية وطبيعتها و نسبها على القيمة الغذائية وحسب مستوى اقبال السكان عليها بوصفها غذاء ثانويا فضلا عن اسعارها الرخيصة في السوق المحلية ويتبين من الجدول (5) السابق ذكره ان انتاجية الدونم لمحصول الطماطم المروي بالري السيحي قد بلغت (841 كغم/ دونم) وبلغت انتاجية محصول الطماطم المروي بالتنقيط (2600 كغم /دونم) وبالتالي يتبين لنا التباين في انتاجية محصول الطماطم مابين طرائق الري الحديثة وطريقة

الري التقليدية وتبرز هنا اهمية استخدام طرائق الري الحديثة التي تساعد على زيادة انتاجية الدونم الواحد لمحصول الطماطم , على الرغم من قلة عدد المزارعين لهذا المحصول , وان انتاجية محصول الرقي او البطيخ المروي بطريقة الري السيحي قد بلغت (875 كغم / دونم) وبلغت انتاجية محصول الرقي بطرائق الري الحديثة (التنقيط) (1950 كغم / دونم) وان الفرق في الانتاجية واضح جدا كون طرائق الري الحديثة تساعد المزارع على زيادة الانتاجية والحفاظ على المياه من الهدر مع امكانية السيطرة على الامراض من خلال المكافحة السريعة للأمراض .

جدول (9) المحاصيل المزروعة ضمن منطقة الدراسة

العلم			الدور		
نوع المحصول	التكرارات	النسبة المئوية	نوع المحصول	التكرارات	النسبة المئوية
حبوب	58	55.8	حبوب	62	48.8
خضروات شتوية	10	9.6	**خضروات شتوية**	22	17.3
خضروات صيفية	15	14.4	**خضروات صيفية**	30	23.6
محاصيل حقلية	10	9.6	محاصيل حقلية	13	10.2
اشجار فاكهة	11	10.6	اشجار فاكهة	0	0.0
	104	100.0		127	100.0

المصدر : استمارة الاستبانة سؤال رقم (3).

ثانيا : الخضروات الشتوية :

تتضمن مجموعة من الخضروات متمثلة (بصل اخضر , فجل , شوندر, ثوم , شلغم لهانه , خيار , طماطم , وغيرها من الخضروات الشتوية) وهي قليلة الاهمية مقارنة بالخضروات الصيفية (مخلف شلال مرعي, السنة 2010, ص 343) وتبين من خلال جدول (9) الدراسة الميدانية واستمارة الاستبيان ان نسبة الخضروات الشتوية في قضاء العلم شكلت نسبة مقدراها (9.6%) من مجموع المحاصيل المزروعة والسبب في ذلك يعود الى ارتفاع ملوحة المياه والتربة الجبسية التي لا تساعد على انتشار زراعتها بالإضافة الى انشغال المزارعين بمحاصيل الحبوب واهمال باقي الامور الاخرى مثل الخضر الشتوية , اما على صعيد قضاء الدور فقد شكلت نسبة الخضروات الشتوية (17.3%) من مجموع المحاصيل المزروعة وان ارتفاع هذه النسبة في القضاء لوجود اراضي صالحة لزراعتها مع توفر مياه الري العذبة .

اشارة الى الجدول (5) السابق ذكره ان انتاجية الدونم لمحصول الطماطم المروي بالري السيحي قد بلغت (841 كغم/ دونم) وبلغت انتاجية محصول الطماطم المروي بالتنقيط (2600 كغم /دونم) وبالتالي يتبين لنا التابين في انتاجية محصول الطماطم ما بين طرائق الري الحديثة وطريقة الري التقليدية وتبرز هنا اهمية استخدام طرائق الري الحديثة التي تساعد على زيادة انتاجية الدونم الواحد لمحصول الطماطم , على الرغم من قلة عدد المزارعين لهذا المحصول . فقد بلغت انتاجية محصول الخيار الذي يروي بالري السيحي (600 كغم / دونم) اما انتاجية محصول الخيار الذي يسقي بواسطة بطرائق الري الحديثة (التنقيط)(730 كغم / دونم) وان لطرائق الري الحديثة اهمية في الزراعة تؤدي الى زيادة انتاجية هذه المحاصيل .

اما محصول البصل فقد بلغت انتاجية الاراضي التي تسقي بالري السيحي (952 كغم /دونم) اما انتاجية البصل المروي بطريقة التنقيط قد بلغت (1175 كغم / دونم) والاسباب التي تساعد على زيادة الانتاجية بطرائق الري الحديثة منها سهولة الاستخدام و العمل بساطة العمل عليها(عثمان الاحبابي،2014) مع امكانية التغلب على بعض الامراض وسهولة استخدام الاسمدة ,اما محصول اللهانة الذي يروي بالري السيحي قد بلغت انتاجية (770 كغم / دونم) اما انتاجية المحصول بطريقة الري باستخدام طريقة الري بالتنقيط قد بلغت (950 كغم / دونم)

الاستنتاجات :

من خلال الدراسة توصل الباحث الى ما يأتي

1- ان استخدام طرائق الري له دور فعال في زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة
2- ان التباين المكاني لطرائق الري الحديثة اثر بشكل كبير على إنتاجية المحاصيل المزروعة
3- العمل على تفعيل دور الارشاد الزراعي وتوعية المزارعين وتشجيعهم على استخدام طرائق الري الحديثة

المقترحات :

1- توصي الدراسة بان يوجد ضمن الخطة للخطة الزراعية حقول تخص أنواع منظومات الري الحديثة
2- العمل على زيادة نسبة المساحات المزروعة من خلال استثمار الأراضي الجديدة واستخدام المياه الجوفية في الزراعة
3- اتباع الدورة الزراعية لزيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية المزروعة في منطقة الدراسة.

المصادر

1. .Al-Barazi, Nuri Khalil, Geography of Agriculture, Book of Agricultural Geography, 2nd edition, Bafadad University, College of Education, 200, p. 241.

2. Tawfiq, Shahla Zakir, The spatial relationship of the effect of using modern irrigation methods on the production of wheat crop, Holy Karbala Governorate, Al-Mustansiriya University, College of Basic Education, Maysan Research Journal, Volume No. 16, No. 32, for the year 2020.

3. .League of Arab States, Arab Organization for Agricultural Development, Analytical Studies to Improve Maize Productivity in the Arab World, Khartoum, August 2006.

4. Republic of Iraq, Ministry of Planning, Central Statistical Organization, Directorate of Agricultural Statistics in Salah al-Din, Department of Plant Production, unpublished data, for the year 2022.

5. Jawad, Kamel Saeed and Rashid, Irfan, Field Crop Production in Iraq, Al Wissam Press, Baghdad, 1981.

6. .The World Wide Web, see the link, https://agronomie.info

7. Shalal, Mikhlif and Al-Rawi, Sabah Mahmoud, The Role of Heat Averages in Determining the Growth Duration of Yellow Maize in Iraq, Journal of the Iraqi Geographical Society, Issue 23 July 1989.

8. Zaza, Muhammad Samih, Geography of Agriculture, Faculty of Arts and Human Sciences, Damascus University Publications, Syria, 2018.

9. .Latif, Nabil Ibrahim and Al-Hadithi Essam Khudair, Irrigation, Its Basics and Applications, Directorate of Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Baghdad, 1988.

10.Mari, Mikhlif Shalal, concentration and diversity of agricultural crops in Hawija district, Journal of Education and Science, University of Mosul, Volume 17, Number 4, Year 2010.

11. Ministry of Commerce, General Company for Grain Trade, Salah al-Din Branch, Silo al-Alam, unpublished data, for the year 2023.

12.Ministry of Agriculture, Salah al-Din Agriculture Directorate, Plant Production Department, Divisions of Agriculture Science and Role, unpublished data, for the year 2022.

13.Ministry of Agriculture, Salah al-Din Agriculture Directorate, Planning and Follow-up Department, Number of Agricultural Provinces for 2022, Unpublished Data

14.Al-Ahbabi, Othman Mahdi Hashim, Irrigation methods and their impact on the spatial variation of agricultural production in the districts of Samarra, Balad and Dujail, Master thesis (unpublished), College of Education for Human Sciences, University of Tikrit, 2014