Journal of the College of Education for Humanities
University of Thi-Qar \ ISSN:2707-5672
مجلة كلية التربيـة للعلـوم الانسـانيـة
جامعة ذي قار / الرقم المعياري 2707-5672
https://doi.org/10.32792/utq/jedh/v15i2

مشاريع الإنتاج الزراعي المتأقلمة مع التغير المناخي في واسط

أ.د. فهد احمد فرحان العامود
جامعة ذي قار/كلية التربية للعلوم الإنسانية/قسم الجغرافية/ذي قار/العراق, dr.fahad.a@utq.iq

فاطمة مجيد رستم
جامعة ذي قار/كلية التربية للعلوم الإنسانية/قسم الجغرافية/ذي قار/العراق, fatima.m.rastum@utq.edu.iq

الملخص

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على مشاريع التأقلم الزراعي في محافظة واسط، بوصفها استجابة استراتيجية للتغيرات المناخية والتحديات البيئية والاقتصادية التي تواجه القطاع الزراعي. يتناول البحث ستة محاور رئيسية تمثل أبرز أنشطة التأقلم الزراعي في المحافظة، وهي: مشاريع تربية الدواجن لإنتاج اللحوم والبيض، مشاريع تربية الأسماك باستخدام الأحواض الترابية والمغلقة، مشاريع تربية العجول لإنتاج اللحوم، ومشاريع تربية الأبقار لغرض إنتاج الحليب، بالإضافة إلى زراعة القمح كمحصول استراتيجي، وزراعة أشجار النخيل ذات الأهمية الاقتصادية والغذائية. توصلت الدراسة إلى أن هذه المشاريع تُمثل نماذج فاعلة للتكيف الزراعي، حيث تساهم في تعزيز الأمن الغذائي، وتوفير فرص العمل، ورفع كفاءة استخدام الموارد الطبيعية من خلال الاعتماد على أساليب حديثة مثل الريّ بالتنقيط والتربية المكثفة. كما تم تحليل العوامل البيئية المؤثرة على نجاح هذه المشاريع، مثل التغير في أنماط الأمطار ودرجات الحرارة، وأثرها على إنتاجية المحاصيل والثروة الحيوانية. وقد اعتمد البحث على مصادر ميدانية وإحصائية لإبراز واقع هذه المشاريع وتقييم فاعليتها في ظل التحديات المناخية والاقتصادية المعاصرة، وقد أظهرت النتائج أن تنوع هذه المشاريع وتوزعها الجغرافي يسهم في تقليل مخاطر الإنتاج الزراعي المرتبطة بالتقلبات المناخية، ويعزز مرونة المجتمعات الريفية في التعامل مع الأزمات البيئية. وتوفر هذه الأنشطة قاعدة مهمة لتطوير سلاسل إنتاج وتسويق محلية مستدامة. وتُظهر نتائج البحث أن نجاح هذه المشاريع لا يعتمد فقط على الجوانب التقنية، بل يتطلب أيضًا تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية التكيف المناخي، وتوفير بيئة داعمة على مستوى السياسات المحلية. كما أن إشراك المجتمعات المحلية في تنفيذ وإدارة هذه المشاريع يُسهم في استدامتها، ويعزز الشعور بالمسؤولية تجاه الموارد الطبيعية، مما يفتح آفاقًا جديدة لتحقيق تنمية زراعية شاملة ومتكاملة في المحافظة.

الكلمات المفتاحية : التأقلم الزراعي محافظة واسط. التغير المناخي. الامن الغذائي. الزراعة المستدامة

Journal of the College of Education for Humanities
University of Thi-Qar \ ISSN:2707-5672
مجلة كلية التربيـة للعلـوم الانسـانيـة
جامعة ذي قار / الرقم المعياري 2707-5672
https://doi.org/10.32792/utq/jedh/v15i2

Agricultural production projects adapted to climate change

Fahad Ahmed Farhan Al-Amoud
University of Thi-Qar /College of Education for Human Sciences/Geography Department/ Thi-Qar
dr.fahad.a@utq.iq

Fatima majed rastum
University of Thi-Qar /College of Education for Human Sciences/Geography Department/ Thi-Qar
fatima.m.rastum@utq.edu.iq

Abstract

This research aims to shed light on agricultural adaptation projects in Wasit Governorate as a strategic response to climate change and the environmental and economic challenges facing the agricultural sector. The study addresses six main pillars that represent the most prominent adaptation activities in the governorate: poultry farming for meat and egg production, fish farming using earthen and closed ponds, calf fattening projects for meat production, dairy cattle farming for milk production, in addition to wheat cultivation as a strategic crop, and the cultivation of date palms due to their economic and nutritional importance. The study concludes that these projects represent effective models of agricultural adaptation, contributing to food security, job creation, and more efficient use of natural resources by relying on modern techniques such as drip irrigation and intensive farming. The research also analyzed environmental factors affecting the success of these projects, such as changes in rainfall patterns and temperature fluctuations, and their impact on crop productivity and livestock performance. Field data and statistical sources were utilized to evaluate the current state of these projects and assess their effectiveness in light of ongoing climatic and economic challenge.The results indicate that the diversity and geographical distribution of these projects help reduce agricultural production risks associated with climate variability and enhance the resilience of rural communities to environmental crises. These activities also provide a strong foundation for developing sustainable local production and marketing chains. Furthermore, the study highlights that the success of such projects depends not only on technical aspects but also on raising community awareness about climate adaptation and fostering a supportive local policy environment. Engaging local communities in implementing and managing these projects contributes significantly to their sustainability and strengthens the sense of responsibility toward natural resources, paving the way for a more integrated and comprehensive model of agricultural development in the governorate.

Keywords: Agricultural adaptation, Wasit Governorate. Climate change. Food security. Sustainable agriculture.

المقدمة

يهتم هذا البحث بدراسة اهم المشاريع التي تعد استجابة وتأقلم مع التغير المناخي حتى وان كانت بمستوياتها المتواضعة فحتما لها أهمية في التأثير الإيجابي باستدامة الموارد الطبيعية الخاصة بالإنتاج الزراعي بمحورية النباتي والحيواني ، ويعتمد المنهج البحثي غلى خصائص الظاهرة المراد دراستها ويتحدد الخوض بتفاصيل الظاهرة عندما تتصف بالاتي :

1-صفاتها السلبية التي يتوجب على الباحث معالجتها من اجل ان تستعيد مكانتها الحقيقية في النظام البيئي.

2-خصائصها الإيجابية التي تجبر الباحث أن يتاخذها موضوعا لدراسته من اجل استنتاخ هذه التجربة في رقعة جغرافية أخرى شريطة أن تكون الإمكانات متاحة لتطبيقها وها نحن نبحث في مشاريع ذات التأقلم مع التغير المناخي مع الأخذ بنظر الاعتبار في صفحات أخرى من هذه الدراسة اهم المعوقات التي تواجه هذه المشاريع .

مشكلة الدراسة :

تمثل مشكلة البحث الخطوة الأولى من خطوات الدراسة العلمية وتحديدها بعناية وصياغتها بعبارة واضحة اذا فان لكل بحث مشكلة رئيسية تكون على شكل سؤال يحتاج إلى إجابة ، ماهي ابرز مظاهر التغير المناخي التي تؤثر على مشاريع الإنتاج الزراعي في محافظة واسط

فرضية الدراسة :

هو الاقرار المبدئي بمشكلة الدراسة ويتضح تطابق الفرضية مع المشكلة من خلال النتائج وتصاغ على النحو الاتي

1-هنالك معوقات تعيق التأقلم مع التغير المناخي للنشاط الزراعي في منطقة الدراسة

2-هنلك عوامل تعيق إنشاء مشاريع التاقلم الزراعي مع التغير المناخي في منطقة الدراسة

3-هناك معوقات تحيل دون التاقلم مع التغير المناخي للمشاريع الزراعية المنفذة في منطقة الدراسة

أهداف الدراسة :

-معرفة اهم المشاريع الزراعية على مستوى الانتاج الزراعي النباتي والحيواني في محافظة واسط والتي تعد احد أساليب التاقلم مع التغير المناخي لما تتميز من خصائص تختلف عن الزراعة التقليدية.

أهمية الدراسة :

تبرز اهمية هذه الدراسة بما تكشفه من بيان لمقادير التغير في العناصر المناخية واتجاه هذا التغير في منطقة الدراسة وما مدى تأثير هذه التغيرات على الانتاج الزراعي (الحيواني والنباتي) الذي يعد ذات أهمية كبيرة لحياة الإنسان ولدراسة الإنتاج الزراعي (النباتي والحيواني) أهمية في تحديد كفاءة استغلال المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية

– مبررات الدراسة :

1-قلة الدراسات العلمية على مستوى البحوث العلمية من رسائل واطاريح التي تطرقت لمثل هكذا موضوعات .

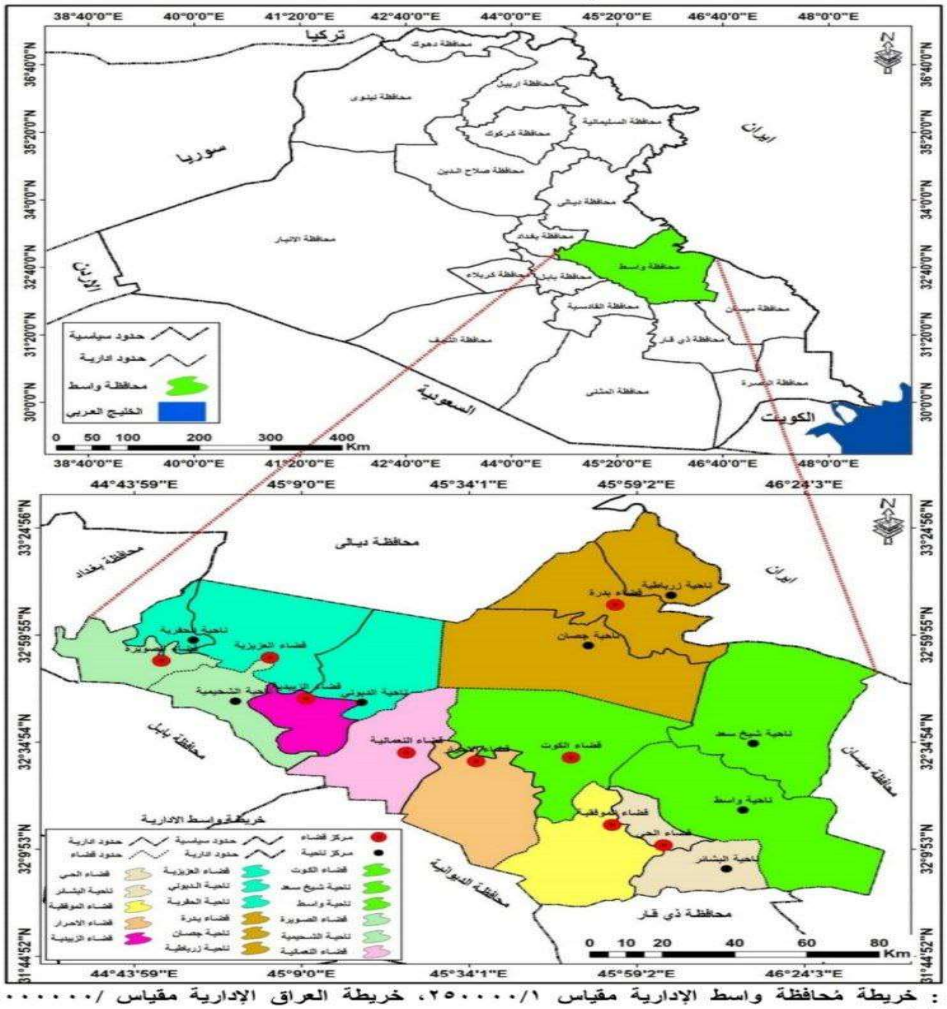
2-ايجاد وتشخيص هذه المعوقات يعطي دفعة نوعية للنهوض بالواقع الزراعي من خلال توجية ذو القرار نحو هذه المشاكل

منطقة الدراسة :

تتمثل منطقة الدراسة في محافظة واسط التي تقع محافظة واسط وسط العراق يحدها من الشمال محافظتي بغداد وديالى ومن الغرب محافظتي بابل والقادسية ومن الجنوب الشرقي محافظة ميسان ومن الشرق ايران .

_اما فلكيا تقع بين دائرتي عرض (33,30-32,10) شمالاوبين خطي طول (46,40-44,40)شرقا.

موقع محافظة واسط من العراق



خريطة محافظة واسط الإدارية مقياس ١/٢٥٠٠٠٠، خريطة العراق الإدارية مقياس /١٠٠٠٠٠٠

أولاً: خصائص المشاريع الزراعية المتأقلمة مع التغير المناخي :

يعد التغير المناخي من اكبر التحديات التي تواجه القطاع الزراعي حيث تؤدي إلى تغيرات في انماط الطقس ارتفاع درجات الحرارة وزيادة تكرار الظواهر المناخية المتطرفة ، لذا اصبح من الضروري تبني مشاريع زراعية قادرة على التأقلم مع التغيرات المناخية مما يساهم في ضمان استدامة مقومات الإنتاج الزراعي .يهدف تبني هذه الخصائص إلى تعزيز قدرة النظم الزراعية على تحمل التغيرات المناخية وتقليل تأثيرها السلبي مما يساعد في تحقيق تنمية زراعية تدعم الاقتصاد والبيئة وتتميز المشاريع الزراعية المتأقلمة بعدة خصائص هي

1-زراعة التخصص ، إذ تعد جزءا من الاستجابة لأنها تهتم بزراعة محصول واحد وبموجب هذه الزراعة تتراكم خبرات متعددة لدى المزارع ابتداءً من موعد الزراعة إلى نضج المحصول فضلا عن معرفة مواسم انتشار الآفات والحشرات ، إذ أصبح بمقدور المزارع معالجة المحصول قبل أن يتعرض لهذه المشاكل كردت فعل استباقية لاستمرار المحصول في النمو مرحلة تلو أخرى والحال كذلك مع الإنتاج الحيواني التخصص يكسب المربين خبرات متراكمة .

2- أساليب الزراعة العلمية كل مشروع قائم على أساس استخدام البذور المحسنة جينيا(وراثيا) بما يتلائم مع مقاومة الظروف البيئية سوف يعد استجابة وتـأقلم لان هذا التعديل في السلالات يضمن وبنسب مرتفعة نجاح زراعة المحصول .

3-المشاريع القائمة على اساس هندسة قنوات الري والبزل يمكن ان تعد استجابة وتأقلم للإنتاج الزراعي وكذلك المشاريع القائمة على اساس الري بطرق حديثة مثل التنقيط والرش .

4-المشاريع القائمة في المناطق الصحراوية والتي عمد الانسان إلى توفير مقوماتها كاستثمار الابار الارتوازية والمياه الجوفية فضلا عن التربة الرملية الفقيرة للمادة العضوية .

5 -المشاريع القائمة على اساس التنظيم الفني للحظائر حيث تقوم الحظيرة الجيدة بتحوير او تغير البيئة بحيث تكون ملائمة للحيوانات التي تعيش فيها وتقوم بمعادلة الطقس الغيرملائم لتقليل الجهد على الحيوانات بمايضمن زيادة في الإنتاج الحيواني .

6- وتعتبر الزراعة المحمية كذلك من مشاريع التاقلم اذ انها عملية إنتاج المحاصيل بوسائل غير تقليدية في اماكن خاصة لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة والتحكم بالظروف البيئية التي تؤثر على نمو النباتات كالزراعة داخل البيوت والانفاق البلاستكية .

ثانيا: مشاريع التأقلم الزراعي مع التغير المناخي في محافظة واسط :

تواجة محافظة واسط كغيرها من المناطق الزراعية في العراق تحديات متزايدة نتيجة التغيرات المناخية بما في ذلك ارتفاع درجات الحرارة ونقص الموارد المائية وزيادة تكرار الظواهر المناخيةالمتطرفة وللتعامل مع هذه التحديات يمكن تنفيذ عدة مشاريع تهدف إلى تعزيز التأقلم الزراعي من خلال تقنيات حديثة ومستدامة تشمل هذه الاساليب تحسين طرق الري من خلال تقنيات الري بالتنقيط والرش وتشجيع زراعة المحاصيل المقاومة للجفاف بالاضافة إلى اعتماد نظم الزراعة المستدامة التي تقلل من استهلاك المياة وتحسن إنتاجية الاراضي

1-مشاريع التأقلم للإنتاج النباتي في محافظة واسط :

يعد الإنتاج النباتي من اهم الانشطة الزراعية والاقتصادية واكثرها اعتمادا وتأثرا بالظروف المناخية ان دراسة الإنتاج النباتي واهم المحاصيل السائدة فيها يساعد في وضع الخطط وبرامج التنمية كما يعد الإنتاج النباتي احد الركائز الاساسية للامن الغذائي ومن اهم هذه المشاريع هي.

1-1-الاراضي المستصلحة في قضاء الصويرة منطقة العدالة :

تمارس زراعة محصول القمح على نطاق واسع ويحظى القمح بأهمية خاصة من بين محاصيل الحبوب وذلك لقيمتة الغذائية المهمة ودخولة كمادة اولية في الصناعة ومن حيث سعة المساحات المستثمرة بزراعتة وتتركز زراعتة في في المناطق المعتدلة والدافئة.(الزوكة محمد خميس ، 1977 ، 229)

تتطلب زراعة محصول القمح تربة غنية بالمواد العضوية ولايقل فصل النمو عن (90)يوما وامطارا تتراوح مابين (150-300)الا ان قلة الامطار في منطقة الدراسة عن المستوى المطلوب ولاتسد كمية الامطار حاجة المحصول لذا فهو يعتمد على مياة الري خلال زراعتة اذ يحتاج من (5-6)ريات خلال الموسم وتبدا زراعتة خلال شهر تشرين الثاني حتى شهرنيسان (محمد شيماء حسين ، 2013) ويعتبر مشروع الاراضي المستصلحة من اهم مشاريع زراعة القمح في محافظة واسط وتبلغ الاراضي المستصلحة حوالي (496314)دونما اما الاراضي الشبة مستصلحة فتبلغ في منطقة الدراسة حوالي (169269)دونما في بلغت الاراضي الغيرمستصلحة (4406841)دونما(قسم المتابعة ، مديرية التربية ، 2025/4/15) يقع هذا المشروع في قضاء الصويرة أقصى شمال مدينة محافظة واسط وهوإقليم متميز بزراعة محصول القمح اذ انجز هذا المشروع في ثمانينات القرن الماضي من قبل احد الشركات البرتغالية ان معدل إنتاج القمح الذي يبلغ طن ونصف الطن للدونم الواحد هو الذي دفع الباحثة إلى تحديد العوامل التي اسهمت في هذه الكميات الجيدة فيما اذا قورنت بحقول زراعية اخرى لنفس المنطقة او مناطق اخرى من نفس المحافظة وعند الدراسة الميدانية اتضح الاتي :

1-الزراعة المتخصصة اذ يمثل اقليما متميزا بزراعة محصول القمح

2-قنوات الري المبطنة الرئيسية والثانوية التي تميز بها هذه المشروع وهو من المشاريع التي لم تشهدها أي محافظة من محافظات العراق الوسطى والجنوبية ممانعكس على زيادة فعالية مياة الري

3-تمثل قنوات الري والبزل واليات تنفيذهااساليب الزراعة العلمية اذ نجد مستوى انسيابية قنوات الري من القنوات الرئيسية نحو الفرعية مباشرة نحو الاراضي الزراعية

4-فعالية المبازل التي ترتبط ارتباطا مباشر مع المصب العام اذ تنساب المياة مباشرا نحو هذا المبزل المهم لذا تم اعتبار هذه الاراضي مشاريع استجابة مع التغيرات المناخية في هذه المنطقة

5-الحراثة الليزرية هي تقنية حديثة تستخدم في تسوية التربة بدقة عالية باستخدام اجهزة الليزرتعتمد هذه الطريقة على استخدام انظمة متطورة تتضمن مرسلات ومستقبلات ليزرية متصلة بوحدات تكم مرتبطة بالمعدات الزراعية مثل الجرارات والممهدات من اهم فوائدها هي تحسين كفاءة استخدام المياة وتقلل من استخدام الوقود والطاقة كما تحسن كفاءة الاسمدة والمبيدات .

اعتمدت طريقة الري والاسلوب المتبع على نصب المضخات الكبيرة المترية *على نهر دجلة في قضاء الصويرة والبالغ عددها (8)مضخة اتم تحديد اشخاص ذو خبرة في تشغيل واستدامة استمرار عمل هذه المضخات وخاصة في موسم زراعة محصول القمح ابتدا من البذار حتى الحصاد كما قسمت الاراضي المستصلحة هذه لكل 30 دونم موزعة على مزارعين متعددين اذيتم حراثة الاراضي الزراعية هذه بمبالغ مناسبة اذ يقدر حراثة الدونم الواحد 15 الف دينار عراقي لانها ارض هشة وتربة تتميز ببساطة حراثتها وبمدة زمنية قصيرة ممايقلل من كلفة الإنتاج بلغ معدل إنتاج الدونم الواحد بمايقارب طن ونصف الطن لدونم الواحد كما يتم اضافة تكاليف تشغيل المضخات البالغة مليون ونصف .

1- اهمية قنوات الري في الاراضي المستصلحة :

لقنوات الري اهمية كبيرة في الزراعة وادارة الموارد المائية حيث تساعد على توفير المياة للمحاصيل الزراعية اذ تضمن امدادها الكافي خاصة في المناطق التي تعاني من ندرة الامطار ولقنوات الري اهمية في تحسن من إنتاجية المحاصيل وجودتها كذلك تقلل من الهدر المائي حيث تنقل المياة بكفاءة من مصادرها إلى الاراضي الزراعية ممايقلل الفاقد نتيجة التبخر او التسرب ممايؤدي إلى منع تملح التربة .ويعتمد هذا النوع من الري على استعمال المضخات المترية وعملية الري تتمثل بتقسيم الاراضي الزراعية إلى قنوات تكون على شكل مربع او مستطيل ويتصل باقناة مائية فرعية تزودة بالمياة وان مصدر المياة الواصل إلى للاراضي يعود إلى وجدو مضخات تقوم بعملية ايصال المياة للقنوات (جالي نازك كاظم ، 2021 ، ص85) وتتفرع هذه الاحواض الفرعية من الجداول الرئيسة وفيها مياة تكفي لارواء الاراضي الزراعية التي يسيطر عليه ضمن حدود ارواء القنوات الفرعية لها (حمادي محمد ابراهيم ، 2006 ، ص75) ويستعمل هذا الاسلوب في ري مختلف الاراضي الزراعية المختلفة بغض النظر عن طبيعة سطحها وبعدها وقربها من مصادر المياة ومنسوب المياة وتبرز اهميتة في الاراضي التي لاتكون ضفاف الانهار مرتفعة كثيرا عن مستوى المياة اذ تستعمل المضخات في عملية الري (البغدادي هالة محمود شاكر ، 2014) من بداية ضخ المياة إلى وصولها نهاية هذه القناة الرئيسية وتفرع المياة نحو القنوات المبطنة الفرعية ان خلوالقناة من النبات الطبيعي والطحالب وكل مايعيق جريان المياة ساهم في قلة الوقت المحدد لكل رية من الريات فضلا عن ذلك تساوي كميات المياة وكفائتها للنبات في منطقة الصدور وذنائبها ، ان جريان مياة الري في الحقل الزراعي ساهم في غمر كل مساحة المزرعة وهذا ادى إلى التخلص من وجود البقع الملحية فضلا عن انتقال المياة الزائدة وخاصة الاملاح في افاق التربة المعروفة انتهاءا بشبكة البزل ممايعزز من كفاءة مياة الري في تلك المنطقة . ان المحصول المزروع يزرع في الفصل البارد ممايقلل من المقنن المائي فيما اذاقورن بالمحاصيل الصيفية وبالتالي يعكس على قلة عدد الريات ان القنوات المبطنة تزيد فعالية مياة الري وذلك لقلة تسرب المياة إلى الطبقات التحتية ومن الدراسة الميدانية يتضح عدم وجود أي انهيارات في اكتاف لقنوات الري الرئيسية او الثانوية وهذا جانب مهم يزيد من فعالية استخدام مياة الري في الزراعة .

2-اهمية شبكات البزل في الاراضي المستصلحة

البزل هو عملية التخلص من المياة السطحية والتحت سطحية الزائدة عن حاجة النبات التي قد تؤدي إلى هلاك المحاصيل اما بسبب تراكم الاملاح او نتيجة نقص الاوكسجين ، وتعد هذه العملية من العمليات المهمة والاساسية لنجاح وتطور النشاط الزراعي وهي عملية متممة لعملية الري وذلك عن طريق معالجة مشاكل الري وان نجاح أي نشاط زراعي يتوقف على كفاءة وجودة شبكات البزل وكفاءة الري والبزل ينتج عنة ارتفاع في مستوى الإنتاج الزراعي والمحافظة على التربة وخفض مستوى المياة الجوفيةورفع كفاءة النظام المائي لتربة ومن ثم تحسين تهويتها ولتخلص من الاملاح وعدم تغدقها ويحسن البزل حرارة التربة (السيلاوي محمد أيمن ، 2014 ، ص237)

وتكمن اهمية المبزل في

1- يلعب المبزل دور حيوي في تحسين إنتاجية الاراضي الزراعية حيث يؤدي إلى زيادة الحيز الهوائي المطلوب لنشاط الكثير من البكتريا النافعة للنبات

2- تحسين الخواص الكميائية والطبيعية للتربة فانعدام الهواء داخل مسام التربة يؤدي إلى توقف اكسدة المواد العضوية

3- يساعد على مد الجذور إلى الاسفل بسبب انخفاض مستوى المياة الجوفية ممايؤدي إلى امتصاص المزيد من العناصر الغذائية

4- اذابة الاملاح مع مياة الري الزائدة والتخلص منها إلى المصارف العمومية ويستفاد منها في استصلاح الاراضي (شريف إبراهيم والشلش علي حسين ، 1985 ، ص243) ،اما في منطقة الدراسة يعد الركن الاساسي الثاني في نجاح هذا المشروع هو هندسية الري والبزل قد طبقت بشكل مثالي ابتداءا من تصميم المبازل مرورا بمصبا تها ان هذه الاراضي المستصلحة تنتهي مبازلها بالمصب العام وهي تنساب إلى المبزل الرئيسي بشكل طبيعي بدون أي مضخات وهذا يعززكفاءة البزل وهواحد اشكال الاستدامة البيئية لمقومات لإنتاج بسبب قلة التكاليف الخاصة ببزل هذه المياة .

3-اهمية المكننة في مشروع الاراضي المستصلحة :

يعد ادخال المكننة في العمل الزراعي واحدة من اهم اهداف التنمية الزراعية لان استخدامها يقلل من وقت العمل والتكلفة اذ ان استخدام الالات الزراعية يؤدي إلى مضاعفة إنتاجية الدونم الواحد من المحاصيل الزراعية وتتمثل المكننة بالمحاريث ومعدات الابذار الميكانيكي والاسمدة ومنظومات الري الحديثة والمضخات والحاصدات فطريقة البذار الميكانيكي يمكنها ان تحقق اقتصادا في البذور المحسنة بنسبة 20% وان تحقق زيادة في الإنتاج الزراعي تتراوح بين (15-20%)بالمقارنة بالبذار اليدوي (الياسين عدنان اسماعيل ، 1984 ، ص319) وتبين ان الطريقة القديمة للحراثة والبذورتستغرق وقتا يعادل 20 مرة ماتستغرقة الطريقة الميكانيكة وتظهر هذه الحقيقة في الحصاد فحصاد نصف دونم من محاصيل الحبوب بالمناجل ثم تكديس المحصول ودواستة وفرزة يتطلب 948ساعة عمل يدوي لفلاح واحد بينما اذا استعملت الحاصدة الذاتية الحديثة امكنها القيام بكل ذلك خلال 8ساعات ولمساحة تتراوح من 30-60 دونما تبعا لسهولة الارض وطريقة اروائها وهذا مايؤكد ان استخدام المكننة يزيد من امكانية مضاعفة إنتاج المحاصيل (المياح علي محمد ، 1976 ، ص146) وفي القطاع الزراعي ادت المكننة الى:

1-زيادة الإنتاج

2-انخفاض الكلفة

3-تحسين نوعية الإنتاج

4-القدرة على القيام بالعمل تحت ظروف تصبح غير عملية بدونها (السعدي عباس فاضل ، 2019 ، ص)

يتضح من ذلك ان المكننة الزراعية لها دور في تنمية القطاع الزراعي اذ تساعد على توفير الوقت والجهد على المزارعين لذا تعد المكننة احد المقومات البشرية المهمة التي لايستغني .

اما في منطقة الدراسة ومن خلال الدراسة الميدانية تبين ان استعمال المكننة على نطاق واسع حيث تدخل المكننة في عمليات الحراثة والتسميد وكذلك الحصاد حيث تبين ان معظم المزارعين يستخدمون المحراث المطرحي* حيث يعمل على قلب وتفكيك التربة وزيادة نسبة حجم مساميتها ونفاذيتها فتؤدي إلى زيادة المحتوى الرطوبي ممايؤدي إلى الزيادة في حجم وكمية مياة الري المستخدمة في سقي الارض المحروثة

كما يستخدم المزارعون انواع من الحاصدات والساحبات وفي عملية نشر البذور اذ تستخدم المكننة المعدة لهذا الغرض اما في التسميد فيتم استخدام الاسمدة الكميائية والعضوية وتتم عملية التسميد بواسطة اليات متخصصة وكذلك بطريقة يدوية كما يتم استعمال الاليات والمكننة في عملية الحصاد من خلال الحاصدات كما موضح في الجدول ادناه.

يتضح من الجدول (1)ان المكننة الزراعية في محافظة واسط قد تتباين بين سنة واخرى اذ وصل عدد الحاصدات في العام الحالي 2025 إلى 510 حاصدة موزعة على اقضية المحافظة و بلغت اعداد الساحبات الحجم الكبير حوالي 1850 ساحبة اما المتوسطة فقد بلغت 3305 في حين المكننة البستنية بلغت 143من خلال الجدول اعداد الساحبات تتزايد وخاصة الكبيرة منها على عكس اعداد الحاصدات وعلى الرغم من هذه الاعداد بالمكننة الا انها لا توفي اعداد الاراضي الزراعية في المحافظة .

جدول (1)يوضح عدد المكننة الزراعية في محافظة واسط

المكائن الزراعية	2016	2017	2018	2021	2022	2023	2024	2025
الحاصدات	423	417	421	409	480	579	509	510
الساحبات كبيرة	1423	1422	1953	1470	1584	1621	1788	1850
متوسطة	2218	2751	3075	2667	3035	3200	3400	3305
بستنية	140	153	175	151	210	202	143	143

المصدر :من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة واسط/قسم التخطيط 2024

خصائص النمو الخضري (لمحصول القمح) في الاراضي المستصلحة :

يشير مصطلح النمو الخضري إلى المرحلة التي ينمو فيها النبات ويطور اجزاءة الخضرية تتميز هذه المرحلة بزيادة في الكتلة الحيوية للنبات وتراكم المواد الغذائية الضرورية لمرحلة التضج اللاحقة وان طور النمو الخضري يمتد من ميعاد الزراعة إلى نضج النبات وان احتياجات الماء للنباتات تزداد في مرحلة النمو الخضري (ريان قيوش ، 2023 ، ص10) ومن اهم مراحل النمو الخضري في القمح هي الانبات حيث يبدا عندامتصاص البذور للماء ثم بعد ذلك ظهور اول ورقة حقيقية وتبدا الجذور الثانوية في التطور لدعم امتصاص المغذيات ثم مرحلة التفرع اذ يبدا المحصول بإنتاج افرع جانبية وهي مرحلة حاسمة في تحديد عدد السنابل (فاروق محمد وآخرون ، 2021 ، ص135)

كما ان شكل النبات وكثافتة يعطي تصورا عن البيئة التي ينمو فيها فخلال الدراسة الميدانية التي تزامنت مع الشهر الثاني لنمو المحصول ان اغلب الاراضي المستعملة ذات لون كثيف جدا ولاتوجد أي فراغات لمساحات ملحية او لمساحات لم تصلها مياة الري فضلا عن الاخضرار للنبات كل هذه الصفات تدل على ان النمو المثالي لهذة المحصول في هذه المرحلة ومن الجدير بالذكر في هذه الايام اثناء زيارة الباحثة ميدانيا لم تسبق وان تسقط الامطار في منطقة الدراسة فهذا مايعززكفاءة هذه الطريقة لهذة الاراضي الزراعية المستعملة .

ب- الزراعة المحمية :

يقصد بالزراعة المحمية إنتاج النباتات في منشأت خاصة مثل الصوبان او الانفاق بغرض حمايتها من الظروف البيئية الغير مناسبة وبالتالي إنتاجه في غير مواسمها وتظهر اهمية الزراعة المحمية في توفير المساحة المزروعة وتحقيق عائد مادي مربح توفير الجو المناسب لإنتاج النباتات طول العام وزيادة كمية الإنتاج من وحدة المساحة بمقدار 7-10مرات تقريبا بالمقارنة مع الزراعة المكشوفة .(سعدون عبد الله ، 2019، ص1) وللزراعة المحمية ايجابيات اهمها

1-ترشيد استهلاك مياة الري

اذ ان الطرق التقليدية تؤدي إلى فقدان كبير للمياة لاسيما في الترب الرملية والمناخ ذات الحرارة المرتفعة لذا تستخدم الزراعة المحمية الطرق الحديثة للري لكفائتها العالية وخاصة من ناحية التدفق المائي وفضلا عن ترشيد استهلا ك المياة يشمل الترشيد بالبذور كذلك اذ لاتحتاج إلى بذور كثيرة مثل الزراعة المكشوفة

2-**إنتاج محاصيل الخضروات طول العام** ، اذ يمكن توفير المحاصيل الصيفية خلال اشهر الشتاء وبالعكس للحصول على عائدات مالية كبيرة وتوفير محاصيل الخضار لاشباع حاجة الناس .

3-ارتفاع كميات الإنتاج

تزداد كميةالإنتاج في وحدة المساحة في الزراعة المحمية وذلك لاتباع الوسائل الحديثة والتكنلوجيا في عمليات الري والتسميد وتوفير الظروف الطبيعية الملائمة لذا هناك ارتفاع في غلة الدونم الواحد كما ان الإنتاج الزراعي يأمن حاجة السوق وتصدير الفائض لذا يوفر العملة الصعبة للبلد .

4--تقليل ملوحة التربة

الملوحة هي تراكم تراكيز املاح عناصر الصوديوم والكلوريد في منطقةجذور النبات اذ يؤدي زيادة الاملاح إلى جفاف الجذور وتزداد هذه المشكلة في الاجواء الحارة والجافة وان الزراعة المحمية تلغي دورالعامل البشري كعامل مسبب للملوحة بسبب الاعتماد على وسائل الري الحديثة .(العكيلي محمد حبيب ، 2020 ، ص440)

5-**السيطرة على الافات** الزراعية والسيطرة على الاعشاب والادغال والتمكن من مكافحة هذه الادغال كميائيا او يدويا .(الزير خالد وآخرون ، 2021 ، ص8)

انواع الزراعة المحمية

اولا – البيوت البلاستيكية :

هي اقواس معدنية على شكل نصف دائرة يثبت طرفيها في التربة ويمد عليها البلاستيك يتكون من هيكل الخشب او الالمنيوم ومن اهم الامور التي يمكن الاخذ بها عند اختيار البلاستيك مثل نفاذية الغطاء للضوء، نفاذية الغطاء للشمس ،نفاذية الغطاء للاشعة الحمراء والاشعة تحت البنفسجية ويبلغ طول البيت عند اغلب المزارعين (52 م)والعرض (9 م)والارتفاع (3م) (حمادي فاضل مصلح ، 1990 ، ص19_20)

2-الانفاق البلاستيكية :

عبارة عن مروز تغطي باقواس من الحديد ويوضع النايلون عليها كغطاء لمنع دخول الهواء وتنشأالانفاق باستعمال الاسلاك الحديدية هذه الاقواس تكون من القضبان الحديدية اواسلاك وتقوس هذه الاسلاك وتلوى من الطرفين إلى الداخل لتكون حلقتين وتقام هذه الاقواس على المصاطب ويمكن زيادة فعالية الانفاق برفع درجة الحرارة يبلغ طول الانفاق عند اغلب المزارعين من (20-30)م والعرض متر ونصف اما الارتفاع فيكون حوالي متر (عبد الحسين سارة علاء ، 2022 ، ص12)

اما في منطقة الدراسة فتبين من خلال المشاهدة الميدانية ومن الجدول المثبت ادناة ان محافظة واسط تتباين فيما بين الاقضية في اتباع زراعة المحاصيل في البيوت المحمية

يتبين من الجدول (2)ان اعداد البيوت البلاستيكية في محافظة واسط تتباين بين الشعب الزراعية وحسب الوحدات الاداري فيها حيث بلغ اعدادالبيوت البلاستيكية العاملة حوالي 818موزعة حسب الوحدات الادارية اذ جاء في المرتبة الاولى قضاء الصويرة حيث بلغ اعداد البيوت 578 ثم قضاء الدبوني بلغت 111 بيتا ثم يأتي مركز الكوت بواقع 75 بيتاثم قضاء سيد الشهداء حيث بلغت اعداد البيوت حوالي 40 بيتا كمايأتي قضاء العزيزية ب21 بيتا .

جدول (2)اعداد البيوت البلاستيكية والانفاق العاملة والغير عاملة في محافظة واسط حسب الوحدات الادارية لسنة 2024

اسم القضاء	العدد الكلي	عدد البيوت البلاستيكية	عدد البيوت الغير عاملة	عدد الانفاق الكلية
الصويرة	580	578	2	66529
العزيزية	21	21	0	13132
سيد الشهداء	40	40	0	1840

النعمانية	14	14	0	0
تاج الدين	8	8	0	0
الزبيدية	0	0	0	575
الحي	0	0	0	0
الموفقية	0	0	0	0
الدبوني	111	111	0	1535
البشائر	0	0	0	0
الاحرار	0	0	0	0
بدرة	0	0	0	0
جصان	0	0	0	0
زرباطية	0	0	0	0
الدجيلي	0	0	0	0
شيخ سعد	0	0	0	1161
مركز الكوت	75	46	11	1544
ناحية واسط	0	0	0	0
الشحيمية	0	0	0	0
المجموع	849	818	13	86316

المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية الزراعة في محافظة واسط /قسم التخطيط

اما الانفاق فبلغ مجموعها حوالي 86316 بمساحة بلغت حوالي 3343دونم كذلك احتلت الصويرة المرتبة الاولى حيث بلغت 66529 اما قضاء العزيزية يأتي بالمرتبة الثانية حيث بلغ حوالي 13132نفق ثم سيد الشهداء بلغت حوالي 1840في حين بلغ قضاء الدبوني 1535 نفقا ثم قضاء شيخ سعد 1161اما مركز الكوت 1544ثم الزبيدية 575 .

ت – مشروع محطة نخيل الكوت :

تعد زراعة النخيل احد الاركان الاساسية للاقتصاد الزراعي (الوائلي نجم عبد كاظم ، 2020 ، ص177) نظرا لما توفرة من إنتاج عالي الجودة مثل التمور التي تعتبر غذاءا اساسيا في العديد من الدول وهي زراعة الارض بشكل مستمر لاتتطلب خلالها تكرار زراعة الاشجار بل عبارة عن محاصيل يتكرر إنتاجها سنة بعد اخرى (الكناني فيصل رشيد ، 1988 ، ص9)يتميز النخيل بقدرتة على التكيف مع الظروف البيئية القاسية مثل درجات الحرارة المرتفعة ونقص المياة ممايجعلة خيارا استراتيجيا للمزارعين والمستثمرين في القطاع الزراعي ويمكن الاستفادة من المنتجات الثانوية للنخيل مثل الاخشاب والالياف المستخدمة في الصناعات التقليدية والحديثة ولضمان نجاح المشروع هناك عدة عوامل منها اختيار الاصناف المناسبة توفير الري الكافي استخدام تقنيات حديثة في الزراعة وكذلك مكافحة الافات والامراض (البطيحي عبد الرزاق محمد ، 1976 ، ص251) ، ولما تتمتع بة اشجار النخيل من مميزات ساعد على الانتشار الواسع لها كماتعد اشجار النخيل من اكثر الاشجار تحملا للملوحة هذا يفسر سبب انتشارها الواضح كماتحتاج زراعة النخيل إلى عناية متواصلة وايدي عاملة ماهرة اذ تحتاج إلى عمليات التكريب المستمرة وتغطية الثمار من الغبار والاتربة فضلا عن عمليات رش المبيدات وجني الثمار التي لاتزال يتم تنفيذها بصورة يدوية اما الترب الملائمة لزراعة النخيل فهي المزيجية الطينية وتتحمل النخيل الملوحة في التربة لامتداد جذورها لمسافات داخل التربة وللنخيل فوائد بيئية في المناطق الصحراوية والقاحلة لدورها الكبير في مكافحة التصحر لماتتمتع بة من قدرة على التأقلم مع تلك البيئات وتزرع اشجار النخيل كمصدات للرياح على حواف المزراع كونها توفر الحماية للاشجار والنباتات التي تزرع معها او تحتها نخلة التمر كانت ولازالت اهم مكونات الواحة والعمود الفقري للنشاط الزراعي فيها (الوائلي نجم عبد كاظم ، 12020 ، ص)

اما في منطقة الدراسة فأن اشجار النخيل تتمتع بمميزات مكنتها من الانتشار الواسع في المحافظة عن باقي الاشجار فهي قادرة على التكيف مع الظروف المناخية القاسية حيث تزدهر في المناطق يسودها الجو المرتفع الحرارة وقليل الرطوبة.

ونظرا لتباين العوامل الطبيعية والبشرية في زراعة اشجار النخيل وتأثير التغيرات المناخية على زراعتة تسعى بعض المشاريع إلى مواكبة الظروف الحالية لذا اصبح تأقلم مشاريع النخيل مع التغير المناخي اصبح ضرورة ملحة لضمان استدامة الإنتاج وزيادة مقاومة الاشجارللظروف البيئية المتغيرة يمكن تحقيق ذلك من خلال عدة محاور.

1-الزراعة المتخصصة لاشجار النخيل ممايكسب القائمين على ادراتها الخبرات الكافية لمعالجة التحديات التي تواجهها

2- الزراعة النسيجية وهذة الزراعة من المتعارف علية حققت طفرات نوعية وكمية لهذة الاشجار فضلا عن إنتاج التمور فهي ايضا تنتج الفسائل التي يتم بيعها باسعار مناسبة للمزارعين اولا وتعطى مجانا إلى المؤسسات الحكومية الاخرى مماتشكل المحطة رافدا مهما لتطوير زراعة اشجار النخيل في محافظة واسط

3--استخدام طريقة التنقيط وبالتالي تعتمد على الاستخدام الامثل لاهم مورد طبيعي هو المياة وهذة الوسائل هي التي تحقق الزراعة المستدامة لانها ترفع من فعالية استخدام المياة في الري.

تقع محطة نخيل الكوت في مركز محافظة واسط بمساحة تبلغ ١٥٠دونم اما المساحة المزروعة تبلغ ٩٨دونم انشئت المحطة سنة ٢٠٠٤ وتحتوي على أكثر من ١٠٠الف صنف محلي و١٢صنف نسيجي وتعتبر بنك وراثي لاصناف التمور وتجهيز المزارعين والمواطنين بالفسائل وتعمل المحطة على ارجاع الأنواع المفقودة من التمور في العراق .تعتمد المحطة على الطرق الحديثة في الري ومنها الري بالتنقيط حيث يعطي المنقط حوالي ٨لتر في الساعة وتكون المسافة بين نخلة وأخرى هي ١٠*١٠ويعمل المشروع وفق مرحلتين

مراحل انشاء محطة نخيل الكوت

المرحلة الاولى :

تشمل على مساحة ٣٠دونم وتبدأ سنة ٢٠٠٤تحتوي على ٨٥٤نخلة تكون المسافة بين النخلتين 5*5وذلك يسبب تقزم النخيل وقلة نمو وهذا ماتم ملاحظة خلال الدراسة الميدانية وكذلك قلة إنتاجيتة حيث تحصد في كل نخلة حوالي من ١٥٠الى ٢٥٠كغم من المحصول في حين يصل حصاد الأشجار التي تكون بحالة طبيعية من ٤٥٠الى ٥٠٠كلغم اما التربة تتميز بانها تربة غير مستصلحة وملحية وتحتاج إلى عمليات استصلاح واضافة السماد لها وزراعتها بمحاصيل تعمل على اعادة بناء وحيوية التربة.

المرحلة الثانية :

تبلغ مساحة ٣٠دونم سنة ٢٠٠٥وتحتوي على ٨٣٤فسيلة ومن أهم مميزات هذا المشروع هو ادخال أصناف جديدة تعمل على التأقلم مع الظروف البيئية الغير ملائمة وتتميز هذا الفسائل النسيجية بكثرة إنتاجها حيث تكون أكثر من الإنتاج المحلي وتم ادخال هذة الفسائل سنة ٢٠١٣ وقد هيأت لها ظروف مناسبة من تربة وطريقة الري حيث تكون التربة مستصلحة. ويتراوح ارتفاع هذه الفسائل حوالي ٥٠سم اصغر فسيلة أما من حيث الإنتاج فتكون إنتاجها ٩٩% .

2- مشاريع الثروة الحيوانية المتأقلمة مع التغيرات المناخية في محافظة واسط :

يساهم الإنتاج الحيواني مساهمة فعالة في الموارد الغذائية للانسان فالغذاء اليومي للانسان يتكون من مجموعة كبيرة من المنتجات الحيوانية التي تمتاز بارتفاع قيمتها الغذائية التي يحتاجها جسم الانسان فهي غنية بالبروتين والفيتامينات والاملاح المعدنية (مقابلة شخصية مع مدير المحطة المهندس (مازن جاسم داخل) بتاريخ 30\1\2025)بالاضافة إلى كونها مادة سهلة الهضم تساعد على بناء الجسم (المشهداني نوري خليل ، 1980 ، ص286)، ورفع المستوى الصحي للانسان ووقايتة من الكثير من الامراض حيث تقوم البروتينات بالنسبة للجسم اذ تكون العناصر الاساسية في بناء الخلايا الحية وتدخل في تركيب افرازات الجسم الحيوية كذلك تضبط عملية الظغط داخل سوائل الدم(نصر عبد اللطيف احمد ، 1985 ، ص40)

أ- مشروع تربية الابقار لإنتاج الحليب في الموفقية :

تعتبر الالبان ومنتجاتها من المصادر الاساسية للغذاء لاحتوائها على المكونات الاساسية التي يحتاجها الجسم كما يعتبر الحليب من ارخص انواع البروتين الحيواني ومصدرا هاما للصناعات التحويلية وقد واكب زيادة إنتاج الالبان زيادة في السكان ممادى إلى الطلب والاستهلاك وتتواجد اغلب المنتجون لهذا القطاع يتركزون حول المدن والمشاريع الزراعة ويعتمدون اساسا على المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات كما لايجدون صعوبة في كبيرة في تسويق منتجاتهم لقربهم من مراكز الاستهلاك ويمارس في هذا القطاع اساليب التربية الحديثة والإنتاج المكثف في مزارع متخصصة لإنتاج الالبان اعتمادا على الابقار المهجنة ووالمستوردة والمحلية (السميع محمود بدر علي ، 1999 ، 94)

اما في منطقة الدراسة توجد مشاريع إنتاج الحليب التي تعد مشاريع استجابة وتأقلم مع التغير المناخي في قضاء الموفقية وذلك للاسباب الاتية

1- توفر الظروف المناخية الملائمة للبيئة التي يعيش فيها الحيوان بخلاف البيئة السائدة

2- يعتمد المشروع على الموارد الزراعية المحلية مثل الاعلاف والمياه مما يساعد على تقليل التكاليف وتعزيز الاستدامة

3- استخدام التقنيات الحديثة مثل نظم الحلب الالي اضافة إلى انظمة التعقيم والتبريد الفوري للحليب لزيادة جودة الإنتاج من خلال ادارة الموارد الطبيعية بشكل فعال وتقليل الاثر البيئي للإنتاج

4- يعد هذا المشروع من مشاريع التخصص لكونه يختص بإنتاج الالبان

يقع هذ االمشروع في قضاء الموفقية بمساحة بلغت 100دونم زراعي وتم انشاء المشروع بطاقة 25 بقرة في عام 2010 وازداد العدد 100رأس من الابقار عام 2018 كذلك تم ادخال ابقار جديدة مستوردة . .وللظروف المناخية تأثير كبير في مجال الثروة الحيوانية حيث يحتاج إلى تكيف صيفا والتدفئة شتاءا اذتحتاج الابقار التي يتم تربيتها من نوع الهولشاين (مرزيان)الى درجات حرارة منخفضة في الصيف حيث يعمل لها تكيف (صحراوي)وهي عبارة عن مراوح معلقة مع مريشات وتعمل هذه المنظومة ليلاونهارا فبسبب الظروف المناخية يقل إنتاج الحليب للهولشاين صيفا إلى النصف اذ يصل إنتاجها إلى (20كغم)في العراق في حين تنتج في هولندا لنفس النوع مايقارب (30)كغم

اما الابقار المحلية فهي متأقلمة مع الظروف المناخية في العراق صيفا وشتاءا حيث تتأثر بانخفاض درجات الحرارة على عكس نوعية الهولشتاين لذلك توضع الابقار المحلية في اماكن محمية ليلا.اماكمية الإنتاج تبلغ في الابقار المستوردة كحد اقصى نحو 20 كغم وكحد ادنى (10)كغم في حين بلغ الإنتاج للابقار المحلية فيكون احوالي (3-5)كغم هذه الكمية يمكن ان تسد التكاليف اذا كان المربي ذو خبرة عالية وتوفير التغذية الجيدة والاعلاف المثالية يعكس جدوى اقتصادية وقد جرب المشروع تصنيع الحليب مباشرة كمادة خام لان سعرة منخفض لايسد التكاليف .

تبلغ كلفة الإنتاج اذ يبلغ سعر الطن الواحد كمادة غذائية متكاملة من (حنطة وذرة كالسيوم وفيتامينات ونخالة)يكلف 400 الف دينار عراقي وتبلغ كلفة شراء العلف الاخضر للطن الواحد 100 الف (مخاليط او جت) ويبلغ سعر الطن الواحد للعلف المجفف 125الف دينار

اما مايخص العناية بالحيوانات هناك تعاون مابين المستشفى البيطري في التخصص والتلقيح وكذلك تشخيص الامراض في حين الادوية واللقاحات يقوم المربي بشرائها من السوق .

كما يتم توسيع المزرعة عن طريق الايجار حيث يتم اجار الاراضي بمبلغ مليون دينار للدونم الواحد كون الاراضي المشروع طابو زراعي اما من ناحية نوعية وكمية المياة ومدى ملائمتها للابقار توجدفي المزرعة منظومة اسالة متكاملة تجهز بها الابقار ومصدر المياة من مياة نهر الغراف الذي يبعد عن المشروع 3كم من خلال مضخة بقوة 50 حصان وكذلك من خلال (نهر الساقية)لايصال الماء إلى المشروع واحد كون الاراضي المزروعة طابو زراعي .(مقابلة مع صاحب المزرعة (دكتور حليم) بتاريخ 30\1\2025)

يتضح من الجدول ان اعداد المشاريع العاملة للابقار المنتجة للحليب في محافظة واسط قد بلغت (3)مشاريع موزعة على الكوت العزيزية والنعمانية وكذلك الزبيدية والاحرار

جدول رقم (3)مشاريع تربية الابقار لغرض الحليب في محافظة واسط حسب الوحدات الادارية لسنة 2024

اسم القضاء	عدد المشاريع	نوع المشروع	الطاقة
الكوت	1	ابقار الحليب	40

العزيزية	1		52
النعمانية	1		48
الزبيدية	1		33
الاحرار	1		26
المجموع	5		

المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة واسط قسم التخطيط 2024

ب-مشروع تربية العجول لغرض اللحوم في الطويسات :

تعد الابقار من اهم حيوانات الماشية التي تزود الانسان بجزء كبير من احتياجاتة الغذائية متمثلة بمنتجات اللحوم والحليب ومشتقاتة وتربى انواع من الابقار منها لاجل اللحوم ومنها لاجل الحليب ومن اهم هذه الانواع البقر الجنوبي الذي يربى في المناطق الوسطى والجنوبية وابقار الفريزيان التي تمتاز بلونها الابيض والاسود وتكون ذات إنتاجية عالية من االحوم اذ تصل الى800كغم كما ان تربية الحيوانات المجترة ورعايتها يرتبط بالظروف المناخية وتأتي الحظائر في المقدمة من حيث الاهمية بالاضافة إلى التغذية وعلى هذا الاساس يجب توفير الحظائر الصحية والاعلاف الجيدة للحفاظ على صحة ونشاط الحيوانات .ومن اهم العوامل المترابطة مع العناصر المناخية والمشتركة معها التي تؤثرعلى الحيوانات المجترة (يونس اكرم ذنون ، 1996 ، ص137) هي:

اولا:الحظائر

هي مكان لايواء حيوانات الماشية وتنشأ بهدف الحماية من الحرارة والبرودة وحمايتها من الامطار والرياح وتقوم الحظيرة بتوفير الظروف البيئية الملائمة بحيث تكون مفيدة للحيوانات التي تعيش فيها كما تقوم بمعادلة الطقس الردئ لتقليل الجهد على الحيوانات (يونس اكرم ذنون ، 1996 ، ص137) وعند انشاء الحظائر هناك مجموعة من الشروط الواجب اتباعها .

1- اتجاه الحظيرة

ان موقع اختيار الحظيرة يكون في جانب اتجاة الرياح اخذين بنظر الاعتبار اتجاة الرياح في الشتاء وفي الصيف وبمان الرياح السائدة في منطقة الدراسة شمالية غربية لذا يكون اتجاة الحظيرة نحو جهة الجنوبية الشرقية او الجنوبية الغربية .

2- السقوف والجدران

جدران الحظائر يجب ان تكون سميكة وذات مواد قادرة على العزل الحراري وامتصاص الرطوبة وتكون مبنية من الاسمنت ومواد صلبة حتى لاتؤثر فيها العوامل الجوية وتكون خالية من الفتحات والشقوق حتى لاتتكاثر الحشرات والطفيليات .

3- التهوية

كمايجب تأمين تهوية كافية للتخلص من الحرارة الزائدة وتؤثر التهوية الرديئة على قدرة الحيوان وقد تحدث صدمة حرارية فالهواء الرطب يكون بيئة ملائمة لبقاء الكائنات الدقيقة التي تساعد على انتشار الامراض لذا تكون الحظائر ذات تهوية جيدة ويؤخذ بالاعتبار التوسع مستقبلا ونوع الحيوان الذي يعيش فيها .(عرابة ، عبد الالة ، 2006 ، ص21)

4-ارضية الحظيرة

الارض التي تقام عليها الحظيرة يجب ان تكون مرتفعة عن الاراضي المجاورة لها بمقدار (15-25)سم من اجل تفادي مياة الامطار التي تؤدي إلى زيادة رطوبة التربة ومن الافضل استخدام مواد عازلة للحرارة والرطوبة وان تفرش بالتبن والقش (جبريل صاموئيل ، وجمال محمد, 2000 ، ص) وهناك وتقسم حظائر الحيوانات إلى انواع حسب متطاباتها البيئية

ومنها الحظائر المغلقة اذ يختص هذا النوع لحيوانات الابقار حيث تكون الجدران على ارتفاع3مترعن سطح الارض تعطي هذه الحظائر فرصة لمربي الحيوانات التحكم بالظروف البيئية داخلها اذ تكون الحيوانات معزولة عزلا تاماعن الوسط الخارجي (القدسي ناطق حميد وآخرون ، 2012 ، ص120) وبذلك تكون اقل عرضة للظروف الجوية السيئة .اما في منطقة

الدراسة تتالف هذه الحظائر من بناء محاط باربع جدران تختلف مادة البناء من حظيرة إلى اخرى وكذلك مساحة الحظيرة بحسب اعداد الحيوانات وسقوفها مبنية من مواد عازلة من الحديد وتفرش الارضية بمادة التبن والقش .

اما نظام الحظائر الشبة مغلقة هذه الحظائر تتألف من قسمين القسم الاول مفتوح وبطلق علية المسرح والنوع الاخر مسقف محاط بالجدران من ثلاث جهات اما الجهة الرابعة مفتحوحة باتجاة المسرح هذا النظام من اكثر انظمة الحظائر في العراق وفي منطقة الدراسة اذ يوجد الحيوان داخل المسقف في نهار الصيف وليل الشتاء ويتواجد الحيوان في المسرح عند ليل الصيف ونهار الشتاء وسبب انتشار هذا النوع هوو سهولة بناءة ورخص مواد البناء اذ يبنى من الطين او البلوك وذات سقوف تبنى من الخشب او سعف النخيل .

اما نظام الحظائر المفتوح يكون هذا النوع في المناطق ذات درجات الحرارة المعتدلة اذ تتراوح معدلاتها مابين (15-25) ولايمكن للمربي التحكم ببيئة هذه الحظائر لان الحيوانات تكون على احتكاك مباشرمع العوامل الجوية هذا النوع اقل تكلفة من النوعين السابقين لانها مساحات مسيجة من بسياج معدني من غير جدران او سقوف (صالح أحمد ، 1980 ، ص65)

اما في منطقة الدراسة في محافظة واسط وكذلك محافظة المثنى تم اتباع الانظمة الثلاثة حيث تستخدم هناك حظائر مغلقة وفي بعض الاحيان تستخدم الحظائر الشبة مغلقة وكذلك الانظمة المفتوحة

عند الرجوع لخصائص المشاريع التي تعد استجابة للتغيرات المناخية نجد هذا المشروع ومن خلال الدراسة الميدانية يتميز بالاتي :

1-مشروع متخصص بتربية العجول في الحضائر لغرض إنتاج اللحوم .

1-يعتمد على الاعلاف المركزة مع نسبة قليلة من العلف لاالاخضر لفائدة الاولى في تزايد البروتين فتصبح جاهزة للبيع وفق مدة قصيرة .
2-توفير بيئة تحمي العجول من من العناصر المناخية ولكن بمواد بناء تقليدية فضلا عن ادوات تكيف تقليدية ايضا.

يقع هذا المشروع في منطقة الطويسات التابعة لمركز قضاء الكوت الطاقة الإنتاجية المتمثلة باعداد العجول سنة الدراسة 150 عجلا وتعد الاصناف المحلية هي السائدة في تربية العجول في هذا المشروع وذلك لمحدودية رأس المال وعدم المجازفة في جلب السلالات التي لاتتناسب مع العوامل الطبيعية في هذه المنطقة.

تم بناء حضائر العجول من مواد الطابوق لاغلب الجدران في حين السقف تم استخدام (سندويج بنل)وارضية الحضائر تم تنظيمها بشكل ونستطيع القول ان بان هذا النمط المتبع في تسمين العجول اعتمد على الاسلوب التقليدي ، صيفا يتم استخدام الكهرباء لتشغيل المراوح السقفية باعتبارها ادوات لتبريد الحضائر مع وجود مفرغات الهواء المعروفة ومايزيد كلفة الإنتاج تشغيل المولدات الخاصة عند انقطاع التيار الكهربائي علما ان سعر البرميل لكل 200لتر 125 الف ،تؤثر درجة الحرارة في تحديد نوع العلف وحسب الموسم اذ يقل استخدام الاعلاف المركزة في الصيف لارتفاع درجة الحرارة ويتم اعطاءها ليلا كل مايتعلق بالقاحات والاعلاف جميعة على حساب المربي في هذا المشروع مع انعدام استلام للقروض .

ان المساحة المحددة لزراعة محاصيل العلف الاخضر لاتتجاوز ال5 دونم مع زراعتهااشجار النخيل ممايؤثر سلبا على في مراحل تطوير هذا المشروع مع ارتفاع اسعار الاراضي المجاورة فيما اذا كان هنالك رغبة في توسيع المشروع .(الدراسة الميدانية بتاريخ 30\1\2025)

يتضح من الجدول ان مشاريع تربية وتسمين العجول العاملةفي محافظة واسط تحتوي على (5) مشاريع موزعة على اقضية المحافظة بطاقة استعابية 1550حيث تأتي الكوت في المقدمة حيث بلغت (3) مشاريع بطاقة استعابية (501) ثم تاج الدين بواقع مشروع واحد بلغ طاقتة الاستعابية (980) اما النعمانية بلغت مشروع واحد حيث بلغت (69)

جدول رقم (4)مشاريع تربية و تسمين العجول العاملة والغير عاملة في محافظة واسط حسب الوحدات الادارية لسنة 2024

اسم القضاء	نوع المشروع	اعداد المشاريع العاملة	الطاقة الاستيعابية	اعداد المشاريع الغير عاملة	الطاقة الاستيعابية
الكوت	تربية وتسمين العجول	3	501	15	1810
تاج الدين		1	980	1	2400
النعمانية		1	69	__	__
الاحرار		__	_	4	2236
جصان		----	-----	1	60
الصويرة		----	----	1	200
الدجيلة		----	----	2	___
الموفقية		----	-----	1	_____
شيخ سعد		----	----	1	___
المجموع		5	1550	29	6706

المصدر :من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية الزراعة في محافظة واسط

ب-مشاريع الدواجن في محافظة واسط :

تعد محافظة واسط في مقدمة المحافظات في مشاريع الثروة الحيوانية ومن المشاريع المتميزة هي مشاريع الدواجن لإنتاج بيض المائدة حيث انشأت بالانظمة الحديثة ذات الإنتاجية العالية حيث تنتج المحافظة سنويا قرابة (مليار)بيضة ويكون الاحتياج الفعلي للمحافظة هو (200-240) بالف اذ تنتج المحافظة 6000 الف يوميا واحتياج المحافظة يكون 1500 يوميا حيث تتمثل هذه الإنتاجية بخمس مشاريع مهمة لإنتاج البيض في قضاء الصويرة ومجموع المشاريع هي 47 مشروعا 24 مشروع عاملا وتساهم في إنتاج 35 %من الإنتاج الوطني اذتصدر الباقي إلى خمس محافظات اخرى هي بغداد وبابل وذي قار والبصرة (مقابلة شخصية مع مدير قسم الخدمات الثروة الحيوانية في محافظة واسط(محمد غازي فهد)بتاريخ 30\1\2025)

كما ان إنتاج الدواجن من الانشطة الزراعية التي تحتل مكانة مهمة ونظرا للتطورات العلمية في مجال الثروة الحيوانية وزيادة عدد السكان وارتفاع الطلب المحلي والعالمي على منتجات الدواجن من اللحوم والبيض فقد ظهرت إنتاج الدواجن ضمن الانشطة الزراعية في الحقول وتطور هذا القطاع بعد دخول المكائن والالات والتقنيات الحديثة واستخدام العلوم الزراعية في استنباط سلالات وايجاد العلائق المركزة تعتبر تربية الدواجن مرغوبة لدى العديد من المزارعين كونها تدر عليهم دخلا لابأس به اذ يمكن الاستفادة بتربيته .

وتختلف ظروف تربية الدواجن حسب الغرض الذي تربى من اجلة فالدجاج اللاحم يجب تطعيمة خوفا من اصابتة بالامراض الفايروسية كما يجب مراعاة عدد الجاج في المتر المربع الواحد .اما الدجاج البياض فتتطلب تربيتها توفير مصدر اضاءة في مزرعة الدجاج لتحفيز على إنتاج المزيد من البيض وتمر تربية الدواجن بمرحلتين رئيسيتين هما .

الاولى- فترة الحضانة والتي تمتد من 1 إلى 21 يوم اذ يجب العناية والاهتمام في هذه الفترة لان نجاح تربية الدواجن يعتمد على هذه الفترة اذ خلالها تحدث الكثير من الهلاكات .

الثانية – تعد هذه الفترة من المراحل الصعبة بسبب زيادة حجم الدجاج وبالتالي تزاحمة داخل الحقل الامر الذي يتطلب من المربي ان يوفر كمية كافية من الماء والعلف ويجب الاخذ بنظر الاعتبار اذ يجب ان لايزيد عدد الدواجن في كل متر عن 10 دجاجات وظبط كمية الهواء التي تدخل إلى الحقل عن طريق التحكم بفتحات النوافذ كما يفضل فرش ارضية الحقل بنشارة الخشب وتكون بسمك 5سم صيفا و10 سم شتاءا (الجاسم كاظم عبادي حمادي ، 2018 ، ص136)

اما في منطقة الدراسة المتمثلة بمحافظة واسط فقد تبين من خلال الدراسة الميدانية ان المتطلبات والظروف البيئية التي يحتاجها الحقل في تربية الدواجن تتباين بين الطرق الحديثة فهناك حقول تتميز باتباع احدث الطرق والوسائل المتقدمة في صناعة الدواجن وهناك حقول تتميز بالامكانات التقليدية والبسيطة فقد عمد مربوا الدواجن على توفير ساحبات هوائية تعمل على سحب الهواء وكذلك فرش الارضية بنشارة الخشب وكذلك استعمال المدافىء التقليدية التي تعمل على النفط والغاز في حالة تغير الاحوال المناخية والعمل على توفير الظروف الملائمة لها .كذلك استعمال الاعلاف والمادة الغذائية ا(العليقة)بما يناسب كل نوع من التربية .

1-مشروع حقول تربية الدجاج لغرض اللحوم في الطويسات

اعطت الكثير من الدول اهمية كبيرة لمشاريع الدواجن ولعل العراق احد هذه الدول لما لها منمن اهمية في توفير المنتجات الغذائية من اللحوم والبيض حيث تعتبر لحوم الدواجن من الاغذية الاساسية التي لايمكن للانسان الاستغناء عنها ولايمكن تعويض النقص الحاصل منها جراء عدم تناولها بمواد غذائية اخرى (عباس كوثر ناصر ، 2019 ، ص62)

يعد هذا المشروع من مشاريع التأقلم مع التغير المناخي في محافظة واسط وذلك بما يمتاز من خصائص

1-عملت هذه الحقول على توفير بيئة منعزلة عن الحالة الجوية السائدة وقد تم تكيفها بما يتناسب مع متطلباتها ولكن بمواد البناء التقليدية

2-تحسين كفاءة الإنتاجية من خلال استخدام الاعلاف المناسبة لضمان نمو الدجاج بوقت مناسب ممايقلل من تكاليف تربية الدجاج لهذا الغرض

3-التحكم في درجة الحرارة والرطوبة وكذلك الحفاظ على مستويات الاضاءةالمناسبة لتعزيز النمو وتقليل الإجهاد

يعد هذا المشروع في مراحلة الاولى حيث بدأ المشروع بإنشاء حقلين من حقول تربية الدواجن حتى وصل إلى 6حقول في الوقت الحاضر يكون طول الحقل الواحد حوالي 80متر وعرضه 10متر يحتوي كل حقل على 800دحاجة وتبلغ كلفة شراء الاعلاف للوجبة الواحدة حوالي 700الف حيث تكفي هذة الوجبة لمدة 45يوم حوالي 25طن تم بناء الحقل من طبقة من الطابوق لرفع مستوى الحقل عن الأراضي المجاورة ولكي يحمي الدجاج من الرطوبة والحرارة بنسبة معينة . ولوحظ من خلال الدراسة الميدانية تم بناء الجدران من مادة البلوك أوالطابوق اما السقوف تبني من الاقواس الحديدية ثم تغطى بطبقة من النايلون المخصص لذلك الغرض ويكون امتداد الحقول مع امتداد واتجاة الرياح السائدة وهذا يوفر نسبة نجاح للمشروع حيث تعمل على تخليص المكان من الروائح الكريهة.

أما من حيث طريقة التبريد يتم عن طريق ادخال الهواء وسحبة بواسطة مفرغات كبيرة وتبلغ كلفة هذة المفرغات حوالي 600الف دينار عراقي بالإضافة إلى ساحبات الهواء الصغيرة الحجم

في حين يتم تدفئة الحقل من خلال الطرق التقليدية واستخدام النفط والغاز وكذلك الكاز حيث اذيستخدم المربي حوالي نصف برميل من الكاز يوميا خلال فصل الشتاء ويكون سعر البرميل الواحد حوالي 150الف دينار عراقي لذا يكون إجمالي المبلغ خلال الوجبة الواحدة ثلاث ملايين الف دينار عراقي وهذا يعتبر زيادة في تكاليف الإنتاج .(المصدر الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/1/30)

يتبين من الجدول (5) ان مشاريع فروج اللحم العاملة في محافظة واسط بلغت 274 مشروعا بطاقة استيعابية 6046298 موزعة على حسب الوحدات الادارية حيث تاتي الكوت والصوبرة بالمرتبة الاولى باعداد المشاريع ثم الزبيدية والعزيزية وياتي تاج الدين بالمرتبة الثالثة ثم النعمانية والحي ثم قضاء البشائر والدبوني وشيخ سعد وبدرة.

جدول رقم(5)مشاريع فروج اللحم في محافظة واسط حسب الوحدات الادارية لسنة 2024

اسم القضاء	نوع المشروع	عدد المشاريع	الطاقة الاستيعابية
الكوت	دجاج لحم	52	852835
الصويرة		52	584780
تاج الدين		30	443195
العزيزية		37	417205
الزبيدية		39	352015
الحي		13	246070
الموفقية		8	98290
البشائر		4	104760
الدجيلة		3	39400
الاحرا ر		5	438816
النعمانية		21	372486
الدبوني		3	37875

شيخ سعد		3	52500
بدرة		4	57200
المجموع		274	6046298

المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة واسط/قسم التخطيط 2024

مشروع حقول الدواجن لإنتاج البيض في منطقة البتار

يعد مشروع بيض المائدة ذا همية كبيرة للسكان لمايحتوية من البروتين والمواد الغذائية الاخرى ومع تزايد عدد السكان يتزايد الطلب على هذا الإنتاج ويعد التطور الذي حدث نتيجة لعمليات التحسين الوراثي من العوامل المهمة التي ساعدت في تقدم إنتاج بيض المائدة في دول العالم ومن ضمنها العراق لذ حققت عمليات التهجين الحديثة لإنتاج دجاج بيض المائدة نتائج متقدمة .

وعلى الرغم من اهمية بيض المائدة الان نسبة عدد تلك المشرعات من اجمالي مشاريع الدواجن في العراق منخفضة ويعود سبب ذلك إلى الخصائص المتعلقة بإنتاج بيض المائدة المتمثلة بطول مدة استرجاع راس المال كبير مقارنة بإنتاج فروج اللحم الذي يشكل النسبة الاكبر (فرحان صلاح محمد ، 2024 ، ص30) ويعرف هذا النوع بأسم دجاج البحر المتوسط او الانواع الخفيفة ويمتاز بصغر الجسم اذ يبلغ وزن الاناث اقل من (2كغم)وقابليتها عن الإنتاج العالمي للبيض (الوائلي ، 2020 ، ص103)

يعد هذا المشروع استجابة للتأقلم مع التغير المناخي لما يمتاز به من خصائص وهي

1-يناء الحقول وفق الاسس العلمية التي وفرت بيئة مناسبة مع متطلبات تربية الدجاج لغرض البيض

2-استخدمت المنظومة الالكترونية الذاتية التي تعمل تلقائيا على تنظيم درجة الحرارة والرطوبة داخل هذه الحقول

2- يعد من المشاريع المتخصصة والتي تميزت بكميات بيض ممتازة اذ يعد هذا المشروع من بين اهم مشاريع التي تزود ما يقارب الست محافظات على مستوى العراق مما ينعكس على زيادة الامن الغذائي على مستوى بيض المائدة

يقع هذا المشروع في منطقة البتار مركز محافظة (الكوت)تأسس سنة 2017 ومن خلال مشاهداتنا الميدانية لوحظ المسقفات الكبيرة والمتعددة التابعة لهذا المشروع ان الاسلوب الذي يتم تربية الدجاج هو البيئة المغلقة التي تعتمد على وضع الدجاج في رفوف تكون على شكل هيئة طوابق يتكون المشروع من 60 الف دجاجة واعلى طاقة إنتاجية وصلت الة 500 كارتون لليوم الواحد بعد ان اصبحت عدد الطوابق ثمانية بعدها تراجع الإنتاج إلى 150 كارتون لليوم الواحد علما ان كلفة الصندوق الواحد 45 الف دينار عراقي استنادا على المنظومة الحرارية الالكترونية

فأن درجة الحرارة الملائمة للدجاج البياض هي 15 م وبسبب المتطلبات الخاصة بتربية الدجاج وخوفا على الحقول من مشاكل التلوث وهذا ماتضح لنا بالمشاهدات الميدانية داخل هذه الحقول فقد كان الامر مقصرا(الدراسة الميدانية بتاريخ 30\1\2025)

3-مشروع حقول دواجن البيض في قضاء الصويرة

يعد قطاع الثروة الحيوانية ومن ضمنة قطاع الدواجن من القطاعات الاقتصادية الهامة في العراق وفي محافظة واسط كونها تأمن مرتكزات الامن الغذائي من مادتي البيض واللحوم .ومن المشاريع المتطورة لإنتاج بيض المائدة وفق احدث الاساليب والطرق الحديثة في الإنتاج هو مشروع إنتاج البيض في قضاء الصويرة وهو من المشاريع المهمة في التي ساهمت في زيادة إنتاج البيض في السنوات الاخيرة . كذلك هو من مشاريع الاستجابة والتأقلم مع التغير المناخي وذلك لاسباب منها كونة مشروع متخصص في هذا الإنتاج .اتباع الاساليب والوسائل العلمية الحديثة في كل مجالات المشروع .توفير الظروف الملائمة للطيور بخلاف البيئة السائد

تأسس المشروع سنة 1988حيث يتكون من اربع قاعات لإنتاج البيض وواحدة لإنتاج للتربية يصل الإنتاج إلى 1250 كارتون يوميا الانة انخفض في الوقت الحاضر إلى 350 كارتون وهذا يدل على ان ليس العوامل الطبيعية هي التي تؤثر على الإنتاج وانما هناك عوامل اخرى بشرية هي التي تتحكم في كمية الإنتاج .

اما القاعات فتتكون من نظام الاقفاص وتحتوي كل قاعة على 210الف طير حيث يبدأنظام التربية من قاعة التربية لمدة ثلاث اشهر بعدهاتنتقل إلى قاعات الإنتاج .يتبع المشروع احدث وسائل والتقنيات من ناحية تقديم الاعلاف والمياة وكذلك توفير وسائل التبريد والتدفئة .اذ تعتمد الطرق الاوتماتيكية والانظمة الحديثة في تجميع البيض من خلال اشرطة تعمل على سحب البيض وايصالة إلى قاعة الخزن ونظام تنظيف القاعات يكون بشكل يومي من خلال قيام العمال بتنظيف الدواجن (مقابلة شخصية مع مدير المشروع (صلاح الشمري) بتاريخ 30\1\2025)

يتضح من الجدول(6) ان مشاريع إنتاج بيض المائدة في محافظة واسط بلغت 54 بطاقة إنتاجية تصل إلى 5909179 حيث تأتي العزيزية بالمرتبة الاولى(9) مشاريع ثم قضاء الكوت بواقع (8) مشاريع اما قضاء الصويرة والنعمانية والزبيدية كالاتي وعلى التوالي (6،6،5)اما الحي وجصان والبشائر وبدرة بلغت كلاتي وعلى التوالي (3،2،2،2)

جدول رقم(6)مشاريع إنتاج بيض المائدة في محافظة واسط حسب الوحدات الادارية لسنة 2024

اسم القضاء	نوع المشروع	عددالمشاريع	الطاقة
العزيزية	بيض المائدة	9	937970
الصويرة		6	1305954
الكوت		8	2034645
النعمانية		6	533206
تاج الدين		8	314784
الزبيدية		5	209232
الدبوني		1	207744
الحي		3	166740
بدرة		2	145000
جصان		2	33604
البشائر		2	203400
المجموع		54	5909179

المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة واسط قسم التخطيط 2024

مزرعة الطويسات للاسماك

للاسماك اهمية اقتصادية كبيرة في توفير غذاء غني بالبروتين فية الاملاح المهمة مثل اليود والكالسيوم والفسفور فضلا عن احتوائة على الفتامينات وتنخفض اسعار الاسماك مقارنة باسعار اللحوم الحمراء اذ يتراوح سعر الكيلوغرام الواحد من الاسماك بين (7-10)الف دينار بينما يتراوح سعر الكيلو غرام الواحد من اللحم الحمراء من(14-20)الف دينار فضلا عماتوفرة من مورد مهم من موارد الدخل القومي للبلد (محمد شيماء حسين ،2013 ، ص135)

لذا تعد تربية الأسماك في موقع الطويسات وبموجب الدراسة الميدانية احد مشاريع الاستجابة والتأقلم مع التغيير المناخي وذلك بمايميز المشروع من خصائص

1- تم توفير بحيرات اصطناعية من خلال شراء الاراضي المخصصة لهذا الغرض ونقل وبمساحة لاتقل عن 7 دونم لكل بحيرة

2- تعد من المشاريع المتخصصة يتربية الاسماك وخاصة وانها تحتوي على نمطين من التربية وهي البحيرات المغلقة والاحواض

3- تخصيص الحصة المائية من قبل مديرية زراعة واسط علما ان الكثير من المشاريع نفسها قد الغيت ولم يتم تجديد الاجازة الخاصة بممارسة هذا العمل

تربية الاسماك في البحيرات الطينية تعد الاحواض وحدات اساسية في مزرعة الاسماك وتكون مختلفة الحجم اذ كلما كان الحوض صغيرا او متوسط الحجم كانت عملية السيطرة اسهل واضمن (عليوة فؤاد عبد العظيم ، 1982 ، ص38)من أهم اشكال الإنتاج الزراعي حيث تربى الأسماك في أحواض لأغراض تجارية وتحتل محافظة واسط مركزاً مهما في تربية الأسماك ويعد مشروع الطويسات من أهم المشاريع اذا يقع في قضاء الكوت جنوب محافظة واسط تنشأ هذه الاحواض عادة بجانب المياة الرئيسيه حيث يتم تحويل جزء من هذا المياة إلى تغذية تلك الأحواض وتنشا هذة الأحواض بشكل متوالي وتخصص لكل مزرعة مقدار مائي على حسب مساحة المزرعة ويعمد المزارعين إلى تقسيمها إلى عدة احواض حسب قدرة المساحة والوفرة المائية وتعد الأحواض من الأساسيات في مزرعة الاسماك وتكون مختلفة الأحجام وكلما كان الحوض صغيرا أو متوسط الحجم كانت السيطرة اسهل

يقوم المشروع بطاقة انشاء 10 يحيرات مائية معدة كما في الصورة (6 أ)لهذا الغرض اذ لاتقل مساحة كل منها عن الحد الادنى عن 7 دونم وبعمق لايقل عن (3امتار- 2.5)متر ويتم الفص بين المناطق بحواجز ترابية ةهذا ماتم مشاهدة في الدراسة الميدانية يتم تربية الاسماك في هذه البحيرات مع توزيعها وفقا لكل بيئة محددة ويتم شراء الاصبعيات*

من مفاقس في محافظة بغداد وبابل يبلغ اعداد الاسماك في كل وجبة لكل بحيرة 3000 اصبع اما من حيث الاعلاف فيتم شراء الاعلاف الخاصة من الاسواق المحلية بواقع مليون وربع للطن الواحد ومن الملاحظات الميدانية وجد ان الاسماك يقل نموها في الفصل البارد ولكن في الوقت نفسة تقل كلفة الاعلاف ضمن هذا الموسم

غالبا مايتناقص الاوكسجين في الماء بسبب موت النباتات وتحللها وزيادة كثافة النباتات والطحالب عن المعدل المطلوب وزيادة معدل تنفس الاسماك بسبب ارتفاع درجات الحرارة ولمعالجة نقص الاوكسجين وخاصة في ايام الصيف الحار يعتمد مربوا الاسماك إلى احداث تيار مائب رلتزويد الاحواض يمياة جديدة مجملة بالاوكسجين باستخدام بمضخة لسحب الماء واعادة .

تربية الاسماك داخل الاقفاص :

وهي من الاساليب تربية الاسماك في حيز مغلق من جميع الجوانب يسمح بحركة الماء من والى داخل القفص تربى الاسماك داخل القفص في بيئتها الطبيعية سواء البحار او الانهار وتتميز هذه الطريقة بانها غير مكلفة وذات كفاءة عالية في الإنتاج اذ يعطي المتر المكعب الواحد إنتاجا يتراوح من (225-450) من الكفيات حتى وزن التسويق تبعا لجودة المياة ونوع الاسماك المرباة ومدى احتواء العليقة على المتطلبات الغذائية (جمال وفيق محمد ، 2001، ص15_16) تنتج الاقفاص (50)ضعف ماتنتجة الاحواض الطينية ممايعني زيادة في الإنتاجية في وحدة المساحة اذ تكون سرعة نمو الاسماك عالية بالمقارنة مع تربية الاسماك في الاحواض ونسبة الهلاكات كذلك تكون اعلى نسبة في الاحواض مماهي علية في الاحواض وذلك لاختلاف كثافة الاستزراع (جبر مأمون احمد ، 2012 ، ص188) يمكن استخاد الاقفاص في أي مسطح مائي وهي بذللك لاتتطلب مقننات مائية اضافية ولااراض لاقامتها فضلا عن قلة الايدي العاملة في هذا النوع وسهولة نصبها وتوفر المواد الاولية الداخلة في صناعتها بالاسواق المحلية (التميمي نادية حاتم طعمة ، 2014 ، ص127)

اما في منطقة الدراسة بدات تربية الاسماك داخل الاقفاص في هذا المشروع سنة 2010وتصنع اطارات الاقفاص من المواد القوية مقاومة للصدأ كالمطاط المقوى لا حديد والانابيب المغلونة وتسنخدم الطوافات المصنوعة من الفايبر كلاس والفليين كذلك الشباك المصنوعة من النايلون المرن وتستخدم الاقفاص في أي مسطح مائي ويكون اقصى حد للقفص هو 4*6 اما العمق بحدود 3امتار كل قفص يحتوي 3000 سمكة وهو من المشاريع التقليدية مقارنة بالا مكانات المتوفرة فيه

جدول رقم (7)مشاريع المزارع السمكية (الاحواض)العاملة والغير عاملة في محافظة واسط حسب الوحدات الادارية لسنة 2024

اسم القضاء	المساحة الكلية /دونم	المساحة المائية /دونم	عدد الاحواض العاملة	عدد الاحواض الغير عاملة	المساحة الكلية /دونم	المساحة المائية /دونم

الكوت	359	232	49	77	307	
سيد الشهداء	1490	890	166	14	83	65
تاج الدين	372	297	29	4	20	16
الزبيدية	155	134	22	37	222	175
العزيزية	1507	1298	118	25	284	205
النعمانية	1379	1132	114	23	46	23
الدبوني	810	607	37	28	422	265
الحي	275	240	19	7	35	28
الصويرة	1308	593	94	30	221	94
شيخ سعد	70	38	18	2	5	4
الدجيلي	640	443	40	14	40	34
البشائر	-----	----	----	20	80	47
الموفقية	----	----	----	15	110	85
الاحرار	-----	-----	-----	6	20	14
المجموع	8365	5904	706	302		

المصدر :عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية الزراعة في محافظة واسط

يتبين من الجدول (7)ان عدد الاحواض العاملة 706حوض بمساحة كلية بلغت 8365دونم اما المساحة المائية بلغت 5904 دونم موزعة على اقضية المحافظة حسب الوحدات الادارية حيث بلغت سيد الشهداء بالمرتبة الاولى 166 مشروعا اما العزيزية والنعمانية بلغت 118 ،114 مشروعا في حين بلغت الصويرة 94 مشروعا اما تاج الدين والزبيدية بلغت (22،29)وشيخ سعد بلغ 18 مشروعا

الاستنتاجات

1- في ضوء ما تقدم، يتّضح أن مشاريع التأقلم الزراعي في محافظة واسط تُعد من أهم العوامل التي يمكن من خلالها مواجهة التحديات المتزايدة الناتجة عن التغيرات المناخية والضغوط البيئية والاقتصادية.

2- أظهرت الدراسة أن مشاريع تربية الدواجن، والأسماك، والعجول، والأبقار، إضافة إلى زراعة القمح وأشجار النخيل، لا تمثل مجرد أنشطة إنتاجية، بل هي نماذج عملية للتكيف الفعّال مع الواقع الزراعي المتغير. ومن خلال تبنّي تقنيات حديثة وأساليب زراعية مدروسة.

3-تحقق هذه المشاريع مكاسب متعددة، منها دعم الأمن الغذائي المحلي، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتوفير فرص العمل في المناطق الريفية.

4-ويُوصى في ختام هذا البحث بضرورة استمرار تطوير هذه المشاريع وتوسيع نطاقها، مع التركيز على المتابعة العلمية والتقييم الدوري لضمان استدامتها وتعزيز قدرتها على التكيّف مع المتغيرات المستقبلية.

المصادر والمراجع

_ الكتب الأجنبية :

Animal production vol 12 1976p4.

yousri R M Effect of EnvironmentalTemperature on some physiologicl and Nutritional of Animal word Re vof.

_ الكتب العربية :

البطيحي عبد الرزاق محمد ، 1976 ، أنماط الزراعة في العراق ، بغداد ، مطبعة الإرشاد .

الجاسم كاظم عبادي حمادي ، 2018 ، الثروة الحيوانية في الوطن العربي ، مكتبة دجلة للطباعة والنشر ، ط1.

جبريل صاموئيل ، ومحمد جمال ، 2000 , اساسيات الانتاج الحيواني ، دمشق ، مطبعة الدواوي .

حبيب سعد عبد الزهرة ، وابو الحسن عبد الروؤف ، والشبكشي احمد صالح ، ونعمان محمد خالد ، 1983 ، أسس تغذية الحيوان والدواجن ، مطبعة مؤسسة المعاهد ، ط1.

حمادي فاضل مصلح ، 1990 ، الزراعة المحمية ، ط1 .

الزوكة محمد خميس ، 1977 ، القاهرة ، الجغرافية الاقتصادية ,دار الجامعات المصرية .

السعدي عباس فاضل ، 2019 ، اصول جغرافية الزراعة ، مكتبة دجلة ، ط1 .

السيلاوي محمد ايمن ومباشر امير محمد ، 2014 ،هندسة الري والصرف ، القاهرة .

شريف ابراهيم ، وشلش علي حسين ، 1985 ، جغرافية التربة ، مطبعة جامعة بغداد

صالح احمد ، 1980، ماشية الحليب ، مطبعة مؤسسة المعاهد ، ط1 .

الصائغ مظفر نافع ، 1987 ، مبادئ الانتاج الحيواني ، جامعة البصرة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

سعدون عبدالله عبدالرحمن ، 2019 ، الزراعة المحمية ، دار جامعة الملك سعود .

عرابة عبد الالة ،2006 ، تربية الاغنام

عليوة فؤاد عبد العظيم ، 1982 ، المزارع السمكية في المياة العذبة ، الاسكندرية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، ط1.

فاروق محمد وآخرون ، 2021 ، اساسيات انتاج محاصيل الحقل ، القاهرة ، ط1 .

الفياض حميد عبد العزيز ، وناجي سعد الاحسن ، ونايف نادية ، 2011 ، تكنلوجيا منتجات الدواجن ، ط1

القدسي ناطق حميد, وعلي اشواق عبد ، وفكتور جيال ، 2012، انتاج الماشية ، بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر .

الكناني فيصل رشيد ،1988 ، مبادئ البستنة ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر .

محمد جمال وفيق ، 2001 ، الثروة السمكية في جمهورية مصر العربية ، القاهرة ، الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو المصرية .

محمد مصطفى فايز ، 1996 ،الدواجن ، جامعة قناة السويس ، ط1 .

مرعي مخلف شلال ، والقصاب إبراهيم حسون ، 1996 ، جغرافية الزراعة ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر .

المشهداني نوري خليل ، 1980 , الجغرافية الزراعية ،مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ،ط1 .

المياح علي محمد ، 1976، الجغرافية الزراعية ، بغداد ، مطبعة الارشاد ، ط1 .

نصر عبد اللطيف احمد ، 1985 ، غذائك في الصحة والمرض ، دار السعودية للنشر والتوزيع ، ط2.

الياسين عدنان اسماعيل ، 1984 ، التغير الزراعي في نينوى ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، ط1 .

يونس اكرم ذنون،1996 ،بيئة الحيوان الزراعي،الموصل دار الكتب للطباعة والنشر ،ط1 .

_ الرسائل والأطاريح :

البغدادي هالة محمود شاكر ، 2014 ، تأثير نوعية مياه الري على انتاج المحاصيل الزراعية في قضاء القرنة والفاو ، جامعة البصرة ، كلية الاداب .
التميمي نادية حاتم طعمة ، 2014 ، تربية الأسماك في محافظة واسط ، جامعة واسط ، كلية التربية ، رسالة ماجستير
جالي نازك كاظم ، 2021 ، خصائص مياة الري وتأثيرتها الزراعية في محافظة البصرة ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، رسالة ماجستير .
حمادي محمد ابراهيم ، 2006 ، مشاريع الري والبزل على نهري السبل والعطشان في محافظة المثنى ،جامعة بغداد ، كلية الاداب .
ريان قيوش ، 2023، فاعلية مادة البوليمر في مقاومة القمح اللين ، جامعة الاخوة ، رسالة ماجستير .
السميع ،محمود بدر علي ، 1999 ، المقومات الجغرافية لانتاج الالبان في محافظة بابل ،جامعة الموصل ،اطروحة دكتوراه .
عباس كوثر ناصر ، 2019 ، التحليل الجغرافي لمشاريع الدواجن في محافظة بغداد جامعة بغداد ، كلية التربية ، أطروحة دكتوراه ،
عبد الحسين سارة علاء ، 2022 ، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها ، جامعة القادسية ،كلية الاداب ، رسالة ماجستير .
عبيد ماجد مسافر ، 2020 ،المناخ وعلاقتة بأمراض الثروة الحيوانية ، جامعة المثنى ، كلية التربية ، رسالة ماجستير .
العزي خالد عبد نصيف ، 2020 ، التباين المكاني لمشاريع الدواجن في قضاء كركوك ودورها في الامن الغذائي ، جامعة تكريت ،كلية التربية ، رسالة ماجستير .
فرحان صلاح محمد ، 2024 ، انتاج الدواجن واثرها على الامن الغذائي في صلاح الدين ،جامعة تكريت ، كلية التربية ، رسالة ماجستير .
محمد شيماء حسين ، 2013 ، الاقاليم الزراعية في محافظة واسط ، جامعة واسط كلية التربية ، رسالة ماجستير .
الوائلي نجم عبد كاظم ، 2020 ، التنمية الزراعية في محافظة واسط ، جامعة واسط ،كلية التربية ، رسالة ماجستير.

_ البحوث :

جبر مأمون احمد ، 2012 ، التقيم الاقتصادي لمشاريع تربية الأسماك في الاقفاص والاحواض الترابية في بابل ،مجلة العلوم الزراعية ،مجلد 4 ،العدد 1 .

الزير خالد ، الفارس عدنان ، المحميد فهد ، 2021 ، دليل البيوت المحمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية ، مركز البحوث الزراعية .

العكيلي محمد حبيب , 2020 ، التباين المكاني للزراعة المحمية في محافظة البصرة ،مجلة كلية التربية جامعة واسط ،الجزء الاول ،العدد 38 .

القرةغولي جنان صكر عبد ، 2018 ، تأثير العوامل المناخية في تربية الدواجن في ناحية الصقلاوية ،جامعة الانبار ، كلية التربية ،مجلة الاداب ، العدد 127 .

معصراني مرهف ، 2005، تغذية امهات دجاج اللحم لانتاج افضل مجلة دواجن الشرق الاوسط ،بيروت ، العدد 183 .