مجلة المثنى للعلوم الزراعية المجلد (8) العدد(2) لسنة 2021
Al-Muthanna J. For Agric Sci. Print ISSN: 2226-4086 Online ISSN:2572-5149
DOI 10.52113/mjas04/8.2/35

مجلة المثنى للعلوم الزراعية
www.mjas.com

# The Economic Influences of Loss of Production and Marketing of Yellow Corn Crop in Iraq (Babil Province; a Case Study)

**Amer S. Alnagar**
**Company mabaen alnhreen for seeds/ Babil**

**Zuhal R. KADHIM**
**Dept. Agricultural Economics**

**Article Info.**

**Received** 2021 /4/ 1
**Publication** 2021 /6 /7

**Keywords**

**Productive and marketing losses, self-sufficiency ratios, economic losses, yellow corn**

## Abstract

The agricultural sector in Iraq suffers from the phenomenon of increasing losses in the main cereal crops, including yellow corn, and the low percentage of the Industrialized from them, due to a set of internal and external factors surrounding these crops during the chain of production and marketing processes that these crops go through, among these factors are what can be controlled others can not be controlled, making the crop at the pity of all these factors combined. This is a waste of the resources that were used in their production, in addition to the losses incurred by producers of these crops. The research aimed to estimate the economic effects of the loss of the yellow corn crop in Babil province by selecting a random sample of farmers and marketers of the crop and designing a special questionnaire form for each type of these producers. The results showed that the total lost quantities of the maize crop at the province level amounted to about 34 thousand tons, resulting in total financial losses of about 10 billion Iraqi dinars, as it was possible to benefit from them at the province level generally in establishing complementary or competitive projects meet the growing needs of consumers and benefit producers in the province. The lost areas as a result of the production loss amounted to about 6504 dunums, which could have been used to grow other crops or to expand the cultivation of the existing crop. Accordingly, the research recommended the necessity for agricultural extension agencies to take their role in holding educational seminars for farmers, which feed into the services needed by the crop and introduce them to the different types of loss and ways to reduce it and reduce waste in scarce productive resources, which has the effect of increasing production rates..

Corresponding author: E-mail(Zuhal_khadim@yahoo.com) All rights reserved Al- Muthanna University

**The research is a part of thesis Ms. D of the first researcher.**

# الأثار الاقتصادية المترتبة على فاقد انتاج وتسويق محصول الذرة الصفراء في العراق (محافظة بابل: دراسة حالة)

**عامر سعدون عليوي**
**باحث/ شركة مابين النهرين للبذور فرع بابل/ وزارة الزراعة العراقية**

**زحل رضيوي كاظم**
**قسم الاقتصاد الزراعي/كلية الزراعة/ جامعة بغداد**

**المستخلص**

يعاني القطاع الزراعي في العراق من ظاهرة تزايد نسب الفاقد في محاصيل الحبوب الرئيسة ومنها الذرة الصفراء وانخفاض نسبة المصنع منها، بسبب مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي تحيط بهذه المحاصيل اثناء سلسلة العمليات الانتاجية والتسويقية التي تمر بها تلك المحاصيل، ومن هذه العوامل ما يمكن التحكم بها والبعض الاخر لا يمكن التحكم به مما يجعل المحصول تحت رحمة هذه العوامل مجتمعة. الامر الذي يعد هدرا للموارد التي استخدمت في انتاجها فضلاً عن الخسائر المتحققة لكل من مزارعي ومسوقي هذه المحاصيل على حد سواء. استهدف البحث تقدير الاثار الاقتصادية المترتبة على فاقد محصول الذرة الصفراء في محافظة بابل من خلال اختيار عينة عشوائية لمزارعي ومسوقي المحصول وتصميم استمارة استبيان خاصة لكل نوع من هؤلاء المنتجين. أوضحت النتائج ان إجمالي الكميات المفقودة من محصول الذرة الصفراء على مستوى المحافظة قد بلغ حوالي 34 الف طن، ترتب عليها اجمالي خسائر مالية بلغ نحو 10 مليار دينار عراقي، اذ كان من الممكن الاستفادة منها على مستوى المحافظة بشكل عام في اقامة وانشاء مشاريع تكاملية او تنافسية اخرى تلبي حاجات المستهلكين المتزايدة وتعود بالنفع على المنتجين والمزارعين في المحافظة. كما بلغت المساحات المفقودة أثر الفاقد الانتاجي حوالي 6504 دونم، كان من الممكن استغلالها في زراعة محاصيل اخرى أو التوسع بزراعة المحصول القائم. وعليه اوصى البحث بضرورة ان تأخذ اجهزة الارشاد الزراعي دورها في عقد الندوات التثقيفية للمزارعين والتي تصب في الخدمات التي يحتاجها المحصول وتعريفهم بالأنواع المختلفة من الفاقد وطرق تقليله وتقليل الهدر في

الموارد الانتاجية النادرة بما له الاثر في زيادة معدلات الانتاج.

كلمات مفتاحية: الفاقد الانتاجي والتسويقي، نسب الاكتفاء الذاتي، الخسائر الاقتصادية، الذرة الصفراء، محافظة بابل

***البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الاول.**

## المقدمة

تعد التنمية الزراعية في العراق من أهم القضايا المعاصرة، ومن اجل تعظيم دور القطاع الزراعي فإن ذلك يتطلب العمل على الارتقاء بالتنمية الاقتصادية الزراعية والتي ترتكز وسائلها على محورين رئيسين، هما التنمية الزراعية الأفقية والتنمية الزراعية الرأسية، إلا أنه في ظل محدودية الموارد الأرضية والمائية وغيرها فضلا" عن الممارسات الخاطئة في العمليات الزراعية والتي تؤدي إلى زيادة الفاقد في المحاصيل الزراعية بصفة عامة ومحاصيل الحبوب بصفة خاصة كان الاهتمام الأكبر موجها إلى عملية التنمية الزراعية الرأسية والتي تعني زيادة إنتاجية الوحدة الأرضية للحصول منها على أقصى ناتج ممكن وتقليل نسبة الفاقد في المحاصيل الزراعية خاصة بالنسبة لمحاصيل الحبوب، وذلك بعد تصحيح الممارسات الخاطئة في أداء العمليات الزراعية وتطبيق الوسائل والمدخلات التكنولوجية المستحدثة والتي تتضمن استخدام أساليب إنتاجية جديدة، وإدخال مدخلات جديدة وتحسين نوعية المنتجات القائمة أو استحداث الالات وأصناف جديدة مما تكون محصلته الارتقاء ورفع إنتاجية الوحدة من المدخلات الإنتاجية (صالح، 2015).

يمثل الفاقد أثناء مراحل الإنتاج الزراعي وصولاً الى المستهلك النهائي رصيدا كبيرا من الفجوة الزراعية، إذ يعد الهدر خاصة الزراعي منه ظاهرة سلبية تحتاج إلى معالجة حقيقية يتشارك فيه الجميع، سواء أكان مزارعا أو مرشدا زراعيا أو حتى على مستوى دولة، إذ يؤثر الفاقد الذي لا يمكن تجنبه اقتصادياً، بشكل مباشر وسلبي على دخل المزارعين والمستهلكين على حد سواء، وبالنظر إلى أن العديد من أصحاب الحيازات هم من صغار المزارعين، فإن الحدّ منه قد يكون له تأثير فوري وكبير على سبل عيشهم، ولتقليل الفاقد الزراعي أو الحد منه لابد من تتبع أثره، وتتبع المراحل التي يتم فيها هذا الفقد كمراحل ما قبل الحصاد، والحصاد، والنقل، والتداول، والتخزين، والتسويق النهائي للمحصول (خليل ومتولي، 2017).

يعد محصول الذرة الصفراء من أهم محاصيل الحبوب الغذائية والصناعية في كثير من مناطق العالم ومنها العراق، اذ يحتل هذا المحصول المرتبة الرابعة بعد القمح والشعير والرز من حيث المساحة والإنتاج, زاد اهتمام العراق بهذا المحصول في فترة التسعينيات لمواكبة ظرف الحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق في تلك الحقبة، وزادت المساحات المزروعة به وأدخلت أصناف عديدة بهدف تحسين النوعية وزيادة الإنتاج والإنتاجية، واتبعت سياسات دعم من حيث توفير المستلزمات الزراعية الضرورية كالبذور والأسمدة والمكائن والآلات ومنظومات الري الحديثة فضلاً عن دعم أسعار المنتوج النهائي، وقد آدت سياسات الدعم هذه إلى نتائج ايجابية واضحة (علي وفرحان، 2012)، إلا أنه على الرغم من التطور الحاصل في زراعة وإنتاج محصول الذرة الصفراء في العراق، توجد هناك بعض المشكلات التي تعيق وصول إنتاجية هذا المحصول إلى المستويات العالمية ومنها مشكلة الفاقد إذ تشكل نسبة الفاقد منه في مراحل ما قبل وأثناء وبعد الحصاد مشكلة زراعية كبيرة تؤثر سلباً في الكميات المنتجة منه ومن ثم تدني قيمة المحصول. إذ يخضع محصول الذرة الصفراء مثل بقية المحاصيل الزراعية الأخرى إلى عوامل يمكن بالإمكان التحكم بها مثل العوامل الانتاجية من اسمدة وبذور ومبيدات وعمل وغيرها من العوامل الأخرى، وهناك عوامل لا يمكن التحكم بها كالظروف البيئية ودرجات الحرارة والأمطار وغيرها من الظروف الأخرى، مما يجعل المحصول تحت رحمة هذه العوامل مجتمعة، وتجدر الإشارة إلى أن جميع هذه العناصر مجتمعة أو منفرد تؤثر وبشكل مباشر أو غير مباشر في حدوث الفاقد بالإنتاج الزراعي وعلى المستوى المزرعي للمدخلات والمخرجات من العملية الزراعية (الياس، 2019).

## أهمية البحث

إن دراسة الفاقد الذي يحدث أثناء العملية الإنتاجية وتحليل الاثر الاقتصادي المترتب عليه يسهم في الكشف عن الكيفية التي تستغل بها الموارد المستخدمة، بحيث يمكن عن طريقه معرفة ما إذا كانت هذه الموارد تستغل بكفاءة أم أن هناك إسراف في استخدامها ومن ثم يمكن اعتباره بمثابة مؤشر للحكم على مدى فعالية نظام الرقابة على استغلال تلك الموارد الإنتاجية، إذ إن امكانية التقليل من الفاقد الزراعي يعد بمثابة تنمية رأسية للانتاج الزراعي، لذلك زاد الاهتمام بدراسة الفاقد في السنوات الأخيرة في العديد من الدول لمحاولة إيجاد وسائل للحد منه على جميع المستويات، ومن ثم تعد دراسة الفاقد أحد المحاور الرئيسة المتعلقة بتحقيق الأمن الغذائي في تلك الدول.

## مشكلة البحث

تعد مشكلة الفاقد في محاصيل الحبوب ومنها الذرة الصفراء أحد المشكلات الرئيسة التي تواجه القطاع الزراعي في العراق التي يجب التغلب عليها، تحقيقا لاهداف السياسة الزراعية والنهوض بواقع القطاع الزراعي وزيادة الإنتاج كما ونوعا ورفع المستوى المعيشي للعاملين في هذا القطاع، وذلك بتطبيق واتباع للعمليات الزراعية والتسويقية الصحيحة والموصى بها لمختلف المحاصيل الزراعية من قبل الجهات الرسمية ذات العلاقة بالمؤسسات الزراعية المختلفة، إذ يعد محصول الذرة الصفراء من المحاصيل التي تتعرض للتلف بشكل سريع بسبب عدة عوامل منها أن حصاد هذا المحصول يكون في فترات الشتاء، مما يعرضه للفقد بسبب العوامل المناخية غير الملائمة، الامر الذي يؤدي إلى زيادة حجم الفاقد ومن ثم إهدارا للموارد الإنتاجية المستخدمة في أنتاج هذا المحصول وخاصة عنصري المساحة والمياه على الرغم من محدودية هذين الموردين، باعتبارهما من أهم الموارد المحددة للإنتاج، فضلا" عن الخسائر المتحققة لكل من المزارعين والوسطاء المسوقين لهذا المحصول.

## فرضية البحث

يفترض البحث إن فواقد الكميات المنتجة والمسوقة من محصول الذرة الصفراء لها اثر سلبي على نسب الاكتفاء الذاتي من المحصول، كما انها تسبب هدراً في الموارد الاقتصادية الزراعية المستخدمة في انتاج المحصول فضلاً عن الخسائر المالية الناجمة عن هذه الفواقد.

## هدف البحث

يهدف البحث الى تحقيق اهداف فرعية تنصب في مجملها قياس الاثر الاقتصادي الكلي المترتب على فاقد انتاج وتسويق محصول الذرة الصفراء في العراق، اذ تتمثل هذه الاهداف بما يأتي:

1- تقدير الفاقد من محصول الذرة الصفراء على مستوى العراق للمدة (2000 - 2018) وبيان اثر ذلك الفاقد على الفجوة الغذائية ونسب الاكتفاء الذاتي من المحصول.

2- تقدير نسب الفاقد الانتاجي والتسويقي من محصول الذرة الصفراء في محافظة بابل على مستوى كل من مزارعي ومسوقي المحصول للعروة الخريفية 2020/2019 مع بيان الاهمية النسبية لاسباب هذا الفاقد من وجهة نظر العينة المبحوثة.

3- تقدير الاثر الاقتصادي لفاقد محصول الذرة الصفراء خلال مراحل انتاجه وتسويقه لعينة البحث .

## مواد وطرائق البحث

اعتمد البحث نوعين من البيانات لتحقيق الاهداف المطلوبة أولهما البيانات الثانوية التي تصدرها الوزارات والدوائر الزراعية الرسمية مثل وزارة الزراعة ووزارة التخطيط وثانيهما بيانات المسح الميداني ومصدرها نوعين من المنتجين لهذا المحصول (المزارعين والمسوقين) في محافظة بابل وقد تم تصميم استمارة استبانة خاصة لكل نوع من المنتجين وفيها تمت المقابلة الشخصية مع 372 مزارعا من مزارعي الذرة الصفراء موزعين على جميع الشعب الزراعية التابعة للمحافظة، كما تمت مقابلة اربعة مداراء لمراكز استلام المحصول في المحافظة (بشماني، 2014)، إذ شكلت عينة البحث نحو 4%، 100% من مجتمع البحث لكل من المزارعين والمسوقين على الترتيب، وتم جمع البيانات من زراعة المحصول لحين مرحلة الحصاد ومن مرحلة التسويق الى المراكز المتخصصة في استلام هذا المحصول لحين بيعه بشكله النهائي الى مربي مشاريع الدواجن والاسماك في المحافظة.

اتبع البحث الأسلوب الوصفي والاسلوب الكمي الرياضي في تقدير الاثر الاقتصادي المترتب على فاقد انتاج وتسويق محصول الذرة الصفراء في محافظة بابل، كما قدرت كمية الفاقد من انتاج محصول الذرة الصفراء على مستوى العراق ومحافظة بابل بناء" على المعادلة الاتية (جميلة والعمري، 2015 & Gharde et al., 2018):

الفاقد = فرق المساحات × فرق الغلة الدونمية

حيث ان: فرق المساحات = المساحات المزروعة - المساحات المحصودة

فرق الغلة الدونمية = الغلة الدونمية المزروعة - الغلة الدونمية

## الاطار النظري للبحث

تتعرض المحاصيل بشكل عام للفقد في المراحل المختلفة بداية من الانتاج والحصاد والنقل والتخزين والتسويق وحتى في الاستخدام والاستهلاك النهائي لتلك المحاصيل، وفي ظل هذا التصاعد فان تكلفة الفاقد تمثل عباً متزايداً على الاقتصاد من دون الاستفادة منه وهو ما يشكل هدراً للموارد التي استخدمت في انتاج تلك المحاصيل (الغنيمي، 2017). يعرف (الضالع والفار، 2012)، الفاقد الزراعي بأنه مقدار الهدر أو الضياع الذي يحصل في الإنتاج كما ونوعا بسبب عوامل عديدة، الامر الذي يودي إلى احداث نقص في كمية الغذاء المتاح للاستهلاك أو مايلحق بالسلعة من تغيرات ظاهرية بغض النظر عن التغير في الوزن مما يجعلها من وجهة نظر المستهلك اقل جودة وغير صالحة للاستهلاك البشري.

يعبر الفاقد فى القطاع الزراعى عن أى نقص كمي أو نوعي فى المحصول الناتج عن إهدار فى استخدام الموارد المتاحة (أرض، أسمدة، مبيدات،..ألخ)، ويختلف هذا المفهوم عن مفهوم التلف الذى يعبر عن الفساد أو العطب الفيزيقي الذى يصيب السلعة لأسباب عديدة، والمسؤولة عن تدهوره إذ يتعرض الإنتاج الزراعي إلى فقد جزء كبير منه سواء الحقلية منها أو البستانية في مسلكها التسويقي من أماكن الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك، ومن ثم يمثل هذا نقصاً في الدخل الزراعي القومي والدخل الفردي، ينتج عنه بالاخر أهدارا" في استخدام الموارد الإنتاجية المتاحة (الجهوي، 1995). هذا ويسبب الفاقد عدة انواع من الخسائر منها (عواض، 2016):

1- خسائر اقتصادية: عبارة عن النقص في القيمة النقدية للسلع الزراعية.

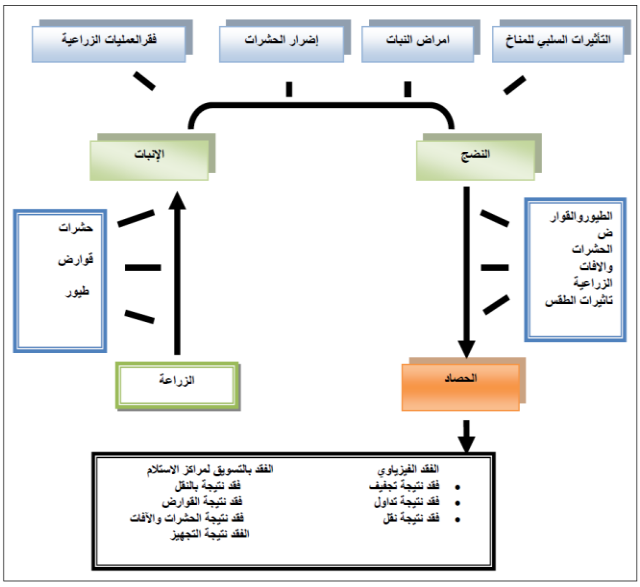
2- خسائر كمية: عبارة عن النقص الوزني والكمي.

3- خسائر نوعية (الجودة ): تعتمد على اعتبارات موضوعية والحكم الشخصي ومن ثم يصعب تقديرها أو قياسها ولكن غالبا ما يمكن حسابها بمقارنتها بمستويات الجودة العالمية.

المحصودة

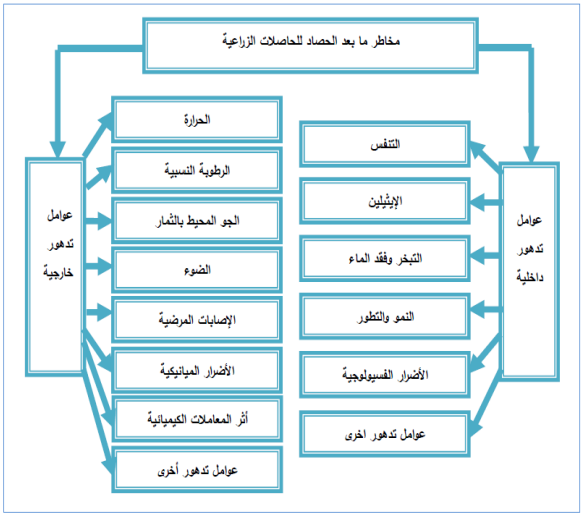
4- خسائر غذائية: عبارة عن توليفة من الخسارة الكمية والنوعية، مما يجعل السلعة من وجهة نظر المستهلك اقل جودة وغير صالحة للاستهلاك البشري.

تعاني الدول في البلدان النامية من فقد جزء كبير من إنتاجها الزراعي سواء كان المحلي أو المستورد، وهذا ينعكس على العوائد الاقتصادية




شكل 1. مخطط يوضح العوامل المسببة للفاقد والمهدر في المحاصيل الزراعية في مراحل الانتاج وحتى الحصاد
المصدر: (الراوي، 1989)

ويحدث الفقد هذا على جميع المستويات ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل والظروف، وتجدر الإشارة إلى أن بعض هذه الظروف يمكن السيطرة عليها أو التحكم بها كالأساليب الإنتاجية والتسويقية، والبعض الآخر لا يمكن السيطرة عليه بدرجة كبيرة كالظروف الجوية والأمراض وغيرها (الراوي، 1989)، ومن أهم العوامل والاسباب المؤدية إلى حدوث الفاقد الزراعي خلال مراحل الانتاج المختلفة هي (Cheyed and Alag, 2014): العوامل البيولوجية والحيوية، العوامل التكنولوجية والفنية، العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ومجموعة العوامل الطبيعية. ويوضح الشكل 1. أهم العوامل المؤدية إلى حدوث الفاقد الزراعي والعمليات الزراعية الموثرة في كمية ونوعية الإنتاج.




شكل 2. مخطط يوضح العوامل المسببة للفاقد والمهدر في المحاصيل الزراعية بعد الحصاد

وبصورة عامة تتعرض الحاصلات الزراعية إلى نسبة كبيرة من الفاقد (كمي ونوعي) بعد الحصاد ويرجع ذلك إلى طبيعة تكوين هذه المحاصيل وسلوكها في مرحلة التداول من الحصاد وحتى الاستهلاك، ويتحدد الفاقد في كل خطوة على حسب طبيعة المحصول وطريقة التداول, ويتراوح الفاقد في هذه المحاصيل ما بين 5٪ - 25٪ في الدول المتقدمة، وما بين 20٪ - 50٪ في الدول النامية وتشير الاحصاءات العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO) إلى أن حوالي 25٪ من الغذاء لا يصل إلى المستهلك على مستوى العالم وذلك لسوء عمليات الحصاد والتداول ما بين الإنتاج والاستهلاك (القحطاني، 2007)، وهو يعد من القضايا المهمة فقد قدم العديد من الباحثين دراسات عن أهم مسببات الفاقد لما بعد الحصاد وتقديراته وكيفية التغلب عليه، وهذه الدراسات على محدوديتها إلا أنها لها الأهمية إذ ساعدت على وضع تصور لأهم مسببات فاقد ما بعد الحصاد في المحاصيل ومن إمكانية قياسه بشكل أكثر دقة وقياس أثر هذه المسببات على الفاقد الكلي، ومن هذه الاسباب (سيد واخرون، 2015):

1. القصور في المعلومات سواء كانت الفنية والمرتبطة بعملية الإنتاج نفسها أو المرتبطة بعمليات الجني ومعاملات ما بعد الحصاد وصولا إلى التسويق النهائي للانتاج.
2. ارتفاع تكاليف انتاج المحاصيل نتيجة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج من مبيدات، وأسمدة وغيرها، فضلا" عن ارتفاع كلف وأجور العمالة والذي يتسبب في إرهاق مادي للمزارعين والذي ينتج عنه عدم القدرة على القيام بمعاملات ما بعد الحصاد بالشكل المطلوب.
3. انخفاض جودة المنتجات نتيجة تعرض تلك المنتجات للاصابة الحشرية في أثناء مرحلة الإنتاج، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع نسبة الفاقد لما بعد الحصاد لانخفاض قيمتها النوعية.
4. التقلبات في الانتاج، والذي ينتج عنها فائض في الإنتاج عن حاجة الأسواق في بعض السنوات، وهذا يؤدي إلى تلف الفائض نتيجة القصور في عمليات التخزين.
5. أسلوب التجمع الخاطئ والذي يحدث بالطرائق البدائية والتقليدية والتي تسهم وبشكل كبير في إحداث أضرار ميكانيكية تسبب نسبة كبيرة من الفاقد.
6. القصور في إجراء معاملات ما بعد الحصاد بالشكل الصحيح، خاصة في عمليات الفرز والتدريج حيث أن لهما أثرا" كبيرا" في تغير نسبة الفاقد، وهذا الأمر يرجع بشكل كبير إلى نقص العمالة المدربة وارتفاع أجورها، وارتفاع تكاليف عمليات التعبئة من تحميل وتفريغ لمعظم الحاصلات.

كما تتأثر الحاصلات الزراعية بعد حصادها وأثناء تخزينها بعوامل متعددة تؤدي إلى تدهورها، ومن هذه العوامل (كما هو موضح في الشكل 2)، منها ما يرجع إلى أسباب داخلية خاصة بالمحصول كالتنفس، وإنتاج الإيثلين، وفقد الماء، والأضرار الفسيولوجية وغيرها، ومنها ما تسببه عوامل خارجية مثل: الحرارة، والرطوبة، والإصابات المرضية والفطرية وغيرها من الاسباب (لعوته، 2014).

المصدر: (لعوته، 2014)

## النتائج والمناقشة

اولا": الفاقد من محصول الذرة الصفراء على مستوى العراق للمدة (2000 - 2018) واثره على معدلات الفجوة الغذائية ونسب الاكتفاء الذاتي من المحصول

بتقدير كميات الفاقـــد من انتاج محصول الذرة الصفراء على مستوى العراق للمدة من (2000-2018)، كما هو موضح في الجدول 1، يتضح أن هذه الكميات قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0.12 طن (120كغم) في عام 2009، وحد أقصى بلغ حوالي 4383 طن في عام 2016، وهو ما يشكل حوالي 2% من إنتاج المحصول لهذه السنة والبالغ حوالي 259 الف طن، بينما بلغ متوسط الفاقد الانتاجي حوالي 913 طن في مدة الدراسة وقد شكل هذا المتوسط نحو0.28% من متوسط الإنتاج الكلي للمحصول خلال مدة الدراسة، وهذا يعني أن معدل الزيادة في ظاهرة الفاقد

بين الحدين الادنى والأعلى يقدر بنسبة 480%عن متوسط الكمية، وبنسبة 162% عن الكميات المفقودة في بداية مدة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كميات الفاقد في محصول الذرة الصفراء خلال مدة الدراسة، اتضح وجود زيادة سنوية في كميات الفاقد الانتاجي تقدر بنحو 6% طن وتشكل حوالي 0.01% من متوسط كمية فاقد المحصول في المدة المذكورة.

ويتضح في ضوء النتائج أن هناك تذبذبا" واضحا" بالنسبة للمساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء مما أثر بالسلب على إنتاجية الدونم الواحد من المحصول وذلك بسبب قلة الحصص المائية وشحتها في بعض المواسم، وصغر حجم الحيازات الزراعية المخصصة للزراعة وتفتتها، فضلا" عن الزحف العمراني وإقامة المشاريع الصناعية وعدم اعتماد الأساليب العلمية في العمليات الزراعية، واستخدام البذور ذات الأصناف غير الجيدة، اذ كان هذا الفقد بالمساحة واضحاً في عامي 2014 و 2016 على مستوى العراق بسبب انخفاض الحصص المائية بشكل اساسي والذي انعكس بدوره سلباً على انتاجية المحصول.

أن وجود زيادات سنوية في كميات الفاقد الانتاجي من محصول الذرة الصفراء على مستوى العراق، كانت أحد الاسباب الرئيسة باعتماد العراق على استيراد المحصول من الخارج لسد العجز او النقص في الانتاج المحلي وكما هو مبين في الجدول 1. اذ يتضح في ضوء النتائج المقدرة في هذا الجدول، إن الفجوة الغذائية لمحصول الذرة قد اتصفت بالتذبذب بين سنة واخرى بسبب اختلاف الانتاج المحلي وحجم الاستهلاك وتقلبات الاسعار العالمية للمحصول، فقد سجلت في المتوسط عجزاً قدره 26 الف طن في مدة الدراسة، مما يشير الى قصور الانتاج المحلي من الذرة الصفراء عن تلبية الرغبات والاحتياجات المطلوبة منه لسكان البلد. أما نسبة الاكتفاء الذاتي للمحصول فقد تراوحت بين حد ادنى بلغ مقداره 35% عام 2016 وحد أقصى مقداره 115% عام 2000 وبمتوسط عام بلغ نحو92% وهو اقل من النسبة المطلوبة للاكتفاء الذاتي، وفي ضوء تقدير معادلة الاتجاه العام لنسب الاكتفاء الذاتي، اتضح أن معدلات النمو السنوي قد اتجهت اتجاهاً متناقصاً بلغ نحو3%سنويا، مما يعطي مؤشرا واضحا باتساع حجم الفجوة الغذائية نتيجة زيادة الكميات المستهلكة ووجود عجز في الكميات المنتجة من هذا المحصول، والتي يعود أحد اسبابها الرئيسة الى وجود كميات هدر وفقد في انتاج المحصول قيد الدراسة.

جدول 1. كميات الفاقد الانتاجي ونسب الاكتفاء لمحصول الذرة الصفراء في العراق للمدة (2000 – 2018)

| السنوات | المساحة المزروعة/ دونم | الغلة المزروعة/ كغم ـ دونم | المساحة المحصودة/ دونم | الغلة المحصودة/ كغم ـ دونم | الفاقد الانتاجي/ طن | الإنتاج الفعلي/ الف طن | المتاح للاستهلاك/ الف طن | الفجوة الغذائية/ الف طن | نسبة الاكتفاء الذاتي % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 304741 | 559 | 275937 | 617 | 1670.63 | 170 | 148 | 22 | 115 |
| 2001 | 394162 | 588 | 370293 | 626 | 907.02 | 231 | 238 | 7 - | 97 |
| 2002 | 735960 | 786 | 710625 | 800 | 354.69 | 578 | 586 | 8 - | 99 |
| 2003 | 363980 | 648 | 353380 | 667 | 201.40 | 235 | 213 | 22 | 110 |
| 2004 | 739761 | 562 | 727323 | 572 | 124.38 | 415 | 413 | 2 | 101 |
| 2005 | 694559 | 577.5 | 673123 | 596 | 396.57 | 401 | 439 | 38 - | 91 |
| 2006 | 657714 | 606.7 | 630725 | 632.7 | 701.71 | 399 | 399 | 0 | 100 |
| 2007 | 620409 | 619.7 | 609265 | 631 | 125.93 | 384 | 386 | 2 - | 99.50 |
| 2008 | 490290 | 587.3 | 486957 | 591.3 | 13.33 | 287 | 287 | 0 | 100 |
| 2009 | 456521 | 521.6 | 456221 | 522 | 0.12 | 238 | 241 | 3 - | 98.76 |
| 2010 | 467833 | 570.1 | 452298 | 589.7 | 304.49 | 266 | 266 | 0 | 100 |
| 2011 | 518363 | 647.6 | 514943 | 652 | 15.05 | 335 | 337 | 2 - | 99.40 |
| 2012 | 605815 | 830.9 | 602063 | 836.1 | 19.51 | 503 | 518 | 15 - | 97 |
| 2013 | 798118 | 1041.6 | 787752 | 1055.3 | 142.01 | 831 | 914 | 83 - | 91 |
| 2014 | 378061 | 765.2 | 338296 | 855.1 | 3574.87 | 289 | 330 | 41 - | 87.58 |
| 2015 | 229038 | 796.1 | 209521 | 870.3 | 1448.16 | 182 | 196 | 14 - | 93 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2016 | 303969 | 853.9 | 266951 | 972.3 | 4382.93 | 259 | 317 | 58 - | 82 |
| 2017 | 222810 | 832 | 208079 | 890 | 854.40 | 185 | 341 | 156 - | 54 |
| 2018 | 55837 | 1133.8 | 46519 | 1361 | 2117.05 | 63 | 179 | 116 - | 35 |
| مجموع | 9037941 | 13527 | 8720271 | 14336.8 | 17354.26 | 6251 | 6748 | 497 - | 1750 |
| متوسط | 475681.105 | 711.947 | 458961.631 | 754.568 | 913.381 | 329 | 355.16 | 26.20 - | %92 |
| معدل النمو السنوي | - | - | - | - | 0.056 | 0.029 - | 0.004 | 0.461 - | 0.032 - |

المصدر: - وزارة التخطيط /الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الاحصاء الزراعي.
- وزارة الزراعة /قسم الاحصاء الزراعي /دائرة التخطيط والمتابعة.
الفاقد الانتاجي = صافي المساحات المزروعة × صافي الغلة الدونمية المزروعة.
ـ نسبة الاكتفاء الذاتي = (الانتاج المحلي الفعلي ÷ المتاح للاستهلاك المحلي) × 100

ثانيا": نسب الفاقد الانتاجي والتسويقي من محصول الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل وعينة الدراسة للعروة الخريفية 2020/2019

1ـ نسبة الفاقد الانتاجي من محصول الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل وعينة الدراسة

تشىر البىانات الواردة في الجدول 2 إلى أن إجمالي كمية الانتاج من محصول الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل والعينة المدروسة للعروة الخريفية 2019 (محسوبة على اساس المساحات المزروعة بالمحصول) قد بلغ حوالي 93050، 8682 طن لكل منهم على الترتيب، وأوضحت النتائج أن مزارعي العينة المدروسة والبالغ عددهم 372 مزارعاً قد خسروا وفقا لتقديراتهم ما يقدر بنحو 3% كفاقد من اجمالي الكميات المنتجة فعلاً من المحصول، بينما بلغت نسبة الفاقد الانتاجي من المحصول على مستوى المحافظة حوالي 9% من اجمالي الكميات المنتجة فعلا منه.

جدول 2. نسبة الفاقد الانتاجي من محصول الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل وعينة الدراسة

| المستوى | اجمالي كمية الانتاج الفعلية/ طن | اجمالي كمية الانتاج المسوقة / طن | اجمالي كمية الفاقد الانتاجي/ طن | نسبة الفاقد الانتاجي |
|---|---|---|---|---|
| محافظة بابل | 93050 | 84500 | 8550 | %9.2 |
| * العينة المدروسة | 8682 | 8436 | 246 | %3 |

المصدر: مديرية زراعة بابل، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم الإحصاء.
* احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبانة لمزارعي العينة.
اجمالي كمية الفاقد الانتاجي = اجمالي كمية الانتاج الفعلية – اجمالي كمية الانتاج المسوقة.

وباستطلاع آراء المزارعين عن أسباب الفاقد الانتاجي بينت النتائج أن هناك أسبابا" متعددة يمكن استعراضها كما هو موضح في الجدول 3، اذ توزعت هذه الاسباب حسب رأي مزارعي العينة المبحوثة إلى أربعة أنواع رئيسة هي: الأسباب الفنية، الأسباب المناخية والطبيعية، الأسباب التسويقية داخل المزرعة، و الأسباب الاجتماعية والثقافية

.

جدول 3. الاهمية النسبية لاسباب الفاقد الانتاجي من محصول الذرة الصفراء وفقا لاراء العينة المبحوثة

| ت | اسباب الفاقد الانتاجي من وجهة نظر مزارعي عينة الدراسة | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الاسباب الفنية | % | الاسباب المناخية | % | الاسباب التسويقية | % | الاسباب الاجتماعية | % |
| 1 | جمع المحصول على مراحل متعددة لعدم نضجه مرة واحدة | %100 | التقلبات الجوية مثل ارتفاع الحرارة وهطول الامطار | %79 | عدم المعرفة بطرق التخزين الصحيحة | %100 | حصاد المحصول في الطور اللبني أو العجيني وقبل نضجه بشكل تام | %31 |
| 2 | الحصاد بالطرائق التقليدية | %67 | عدم كفاية مياه الري ونقص عدد الريات | %34 | عدم معاملة الحبوب المخزنة بالمبيدات الحشرية | %100 | التقاليد المرتبطة باستخدام تقاوى الذرة الصفراء من الحبوب المخزنة من العام | %19 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الماضي | |
| 100% | عدم توافر أماكن نظامية مناسبة للتخزين | 28% | عدم الاهتمام بنشر الثمار وتجفيفها | 59% | عدم الاهتمام بمكافحة الحقل ومقاومة الحشائش والادغال | 3 |
| 100% | أستخدام الطرائق التقليدية في التخزين | 27% | التبكير أو التأخير في زراعة المحصول | 53% | زراعة بعض الأصناف غير المعتمدة وغير الملائمة للمنطقة | 4 |
| 51% | الإصابة بالآفات الحشرية | | | 44% | ارتفاع تكاليف المكافحة والمبيدات وعدم كفاية برامج المكافحة | 5 |
| 48% | عدم أمكانية تخفيض نسبة الرطوبة للحاصل | | | 41% | عدم توافر العمالة المدربة وقت الحصاد | 6 |
| 19% | عدم كفاية العمال أثناء جمع المحصول | | | 31% | الحصاد قبل النضج الكامل للحبوب | 7 |
| 3% | سوء عمليات نقل الحاصل | | | 27% | عدم الالتزام بمواعيد الزراعة الموصي بها | 8 |

المصدر: احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبانة لمزارعي العينة.

ففيما يتعلق بالاسباب الفنية جاءت كل من العوامل جمع المحصول على مراحل متعددة لعدم نضجه مرة واحدة، الحصاد بالطرائق التقليدية، عدم الاهتمام بمكافحة الحقل ومقاومة الحشائش والادغال، وزراعة بعض الأصناف غير المعتمدة وغير الملائمة لظروف المنطقة، في مقدمة الاسباب الفنية بنسبة مزارعين بلغت نحو 100%، 67%، 59%، و53% لكل منهم على الترتيب. اما فيما يتعلق بالأسباب المناخية والطبيعية فقد احتلت العوامل التقلبات الجوية مثل ارتفاع الحرارة وهطول الامطار، وعدم كفاية مياه الري ونقص عدد الريات، النسبة الاكبر بين المزارعين بقيمة بلغت نجو 79%، 34% لكل منهم على الترتيب. وفيما يتعلق بالأسباب التسويقية داخل المزرعة فقد حققت كل من العوامل عدم المعرفة بطرق التخزين الصحيحة، عدم معاملة الحبوب المخزنة بالمبيدات الحشرية، عدم توافر أماكن نظامية مناسبة للتخزين، واستخدام الطرائق التقليدية في التخزين، نسبة 100% لكل منها حسب رأي العينة المبحوثة وتلاها عامل الاصابة بالآفات الحشرية محققا ما نسبته 51% اي حوالي نصف العينة المدروسة. واخيرا الأسباب الاجتماعية والثقافية فقد جاء عامل حصاد المحصول في الطور اللبني أو العجيني وقبل نضجه بشكل تام، من بين اهم الاسباب الاجتماعية بنسبة مزارعين بلغت نحو 31%.

2- نسبة الفاقد التسويقي من محصول الذرة الصفراء على مستوى مراكز الاستلام (محافظة بابل)

تشير النتائج الموضحة في الجدول 4 إلى أن اجمالي الكميات المشتراة من عرانيص الذرة الصفراء من قبل اصحاب معامل استلام المحصول في المحافظة في الموسم بلغ حوالي 84500 طن، بينما بلغ اجمالي الكميات المباعة أو المجهزة لاصحاب مشاريع الدواجن والاسماك من المحصول وبشكل حبوب مجففة حوالي 48800 طن، وقد ترتب على هذه الكميات (المسوقة والمجهزة) فاقد تسويقي من محصول الذرة الصفراء بلغت نسبته حوالي 34% من صافي الكميات المشتراة والمسوقة من قبل مزارعي ومنتجي المحصول في المحافظة بعد تخفيض نسبة الرطوبة في حبوب الحاصل الى النسبة المقررة. ويلاحظ ان نسبة الفاقد مرتفعة نسبياً في اسواق مراكز الاستلام مقارنة بنسبة الفاقد الانتاجي على مستوى المحافظة، وربما يرجع السبب في ذلك لكونها حلقة الوصل (مراكز الاستلام) بين المزارع واصحاب مشاريع الدواجن والاسماك في المحافظة وأن عملية تداول السلعة تتم في مدة زمنية طويلة نسبياً بسبب العمليات التسويقية المختلفة التي تجرى على المحصول داخل معامل الاستلام قبل تسويقه الى مربي الدواجن والاسماك والمتمثلة بوظائف التجميع بعد الاستلام للمحصول من المزارعين والإعمال التصنيعية له والخزن والنقل فضلا عن الوظائف الأخرى ذات العلاقة، وتعود نسبة الفاقد هذه في اسواق مراكز الاستلام الى عوامل اقتصادية ومشكلات فنية وتأخر في عمليات البيع وغيرها العديد من الأسباب الاخرى.

جدول 4. نسبة الفاقد التسويقي من محصول الذرة الصفراء على مستوى مراكز الاستلام (محافظة بابل)

| المستوى | الكمية المشتراة او المسوقة/ طن | نسبة فرق وزن الرطوبة 12%/ طن | *صافي الكمية المشتراة/ طن | الكمية المباعة كحبوب مجففة/ طن | اجمالي كمية الفاقد التسويقي/ طن | نسبة الفاقد التسويقي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| معامل الاستلام | 84500 | 10140 | 74360 | 48800 | 25560 | %34 |

المصدر: احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على بيانات استمارات الاستبانة لمعامل استلام الذرة الصفراء في المحافظة والبالغ عددها اربعة معامل.
* صافي الكمية المسوقة = اجمالي الكمية المسوقة – كمية فرق الرطوبة بنسبة 12%.
اجمالي كمية الفاقد التسويقي = صافي الكمية المسوقة – الكمية المباعة كحبوب مجففة.

وباستطلاع آراء اصحاب معامل الاستلام حول أسباب الفاقد التسويقي بينت النتائج أن هناك اسبابا" متعددة يمكن إيجازها كما هو موضح في الجدول 5، اذ أمكن تقسيم أسباب الفقد التسويقي في محصول الذرة الصفراء حسب وجهة نظر هؤلاء الوسطاء إلى أربعة أنواع رئيسة هي: اسباب مرحلة تجميع الحاصل في مقرات مراكز الأستلام، اسباب مرحلة تصنيع ومعاملة الحاصل داخل معامل مراكز الاستلام، أسباب مرحلة تخزين الحبوب المفرطة والمجففة داخل مخازن مراكز الأستلام، والاسباب المتعلقة بعمليات نقل الحاصل حسب مواقع أستل

جدول 5. الاهمية النسبية لاسباب الفاقد التسويقي من محصول الذرة الصفراء وفقا لاراء العينة المبحوثة

| ت | اسباب الفاقد التسويقي من وجهة نظر اصحاب مراكز استلام المحصول | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | اسباب التجميع | % | اسباب التصنيع | % | اسباب التخزين | % | اسباب النقل | % |
| 1 | التجميع قي الساحات المكشوفة والتعرض للظروف الجوية بعد استلام المحصول | %100 | ضعف الخبرات الفنية للعاملين في هذا المجال | %75 | قلة المخازن المغلقة والنظامية لحفظ الحبوب المجففة | %100 | سوء عمليات التحميل والتفريغ اثناء النقل من المزرعة الى مراكز الاستلام | %75 |
| 2 | التعرض لمهاجمة الطيور والقوارض والتجميع في المسقفات | %100 | احتكاك العرانيص والحبوب بمفاصل الالات والأجزاء الناقلة لها وخروجها عبر وحدات التنظيف | %75 | تجفيف الحبوب إلى درجة أكثر من الحدود المسموح بها للنسب المقررة | %25 | التأخر بعملية نقل الحاصل إلى مراكز الاستلام بسبب سوء التنظيمات الإدارية فيها | %100 |
| 3 | عدم كفاية المستلزمات والاليات الوظيفية التكميلية | %100 | تفاقم وقدم المكائن والمعدات التصنيعية المستخدمة بعملية التفريط والتجفيف | %100 | تعرض الحبوب المجففة للإصابات الفطرية والتعفنات بسبب الظروف الجوية | %100 | تلف الحاصل إثناء عمليات التحميل والنقل بين معامل المحافظة نفسها | %50 |
| 4 | عدم اهتمام المزارعين بأجراء عمليات الفرز والعزل والتنظيف | %75 | عدم كفاية القوة العاملة لتنظيف الحاصل | %50 | خزن الحبوب لفترة طويلة وتأخر تجهيزها لمربي الدواجن والاسماك | %100 | تلف الحاصل إثناء عمليات التحميل والنقل بين معامل المحافظة والمستهلك النهائي | %50 |
| 5 | قدم معامل استلام وصغر المساحات المخصصة للاستلام | %100 | عدم اهتمام المزارعين بنظافة الحاصل المسوق | %50 | الإصابة بالحشرات المخزنية | %50 | النقل بواسطة سيارات مكشوفة غير مجهزة | %100 |
| 6 | - | - | - | - | - | - | الفقد الحاصل جراء الانتظار لحين التفريغ | %75 |

المصدر: احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على بيانات استمارات الاستبانة لمعامل استلام الذرة الصفراء في المحافظة.

ففيما يتعلق بأسباب مرحلة التجميع أشار وسطاء مراكز أستلام المحصول الى أن هناك جملة مشكلات تواجههم أثناء عملية تجميع المحصول بعد أستلامه من المزارعين تتسبب بحدوث فقد في الحاصل تصل نسبته الى ما يقارب حوالي 6% من اجمالي الكميات المسوقة من المحصول، إذ تعد مشكلة التجميع قي الساحات المكشوفة والتعرض للظروف الجوية غير الملاءمة بعد استلام المحصول، والتعرض لمهاجمة الطيور والقوارض

والتجميع في المسقفات، وعدم كفاية المستلزمات والاليات الوظيفية التكميلية، وقدم معامل استلام وصغر المساحات المخصصة للاستلام، اهم اسباب الفاقد في هذه المرحلة بنسبة بلغت نحو 100% لكل منهم. اما فيما يتعلق باسباب مرحلة التصنيع فقد اشار وسطاء مراكز استلام المحصول الى ان هناك عدة معوقات تواجههم اثناء عملية معاملة وتصنيع المحصول بعد خضوعه للعمليات الميكنية من اجل الحصول على الحبوب المجففة، تتسبب بحدوث فقد في الحاصل تصل نسبته الى ما يقارب حوالي 1.5% من اجمالي الكميات المسوقة من المحصول، إذ تعد مشكلة تفاقم وقدم المكائن والمعدات التصنيعية المستخدمة بعملية التفريط والتجفيف، من أهم أسباب الفاقد في هذه المرحلة بنسبة اراء مسوقين بلغت نحو 100%. وفيما يتعلق بأسباب مرحلة التخزين فقد أشار وسطاء مراكز أستلام المحصول إلى أن هناك جملة مشكلات تتسبب بحدوث فقد في الحاصل تصل نسبته الى ما يقارب حوالي 1.5% من أجمالي الكميات المسوقة من المحصول، إذ تعد مشكلة قلة المخازن المغلقة والنظامية لحفظ الحبوب المجففة، وتعرض الحبوب المجففة للإصابات الفطرية والتعفنات بسبب الظروف الجوية غير الملاءمة، وخزن الحبوب لمدة طويلة وتأخر تجهيزها لمربي الدواجن والاسماك، أهم أسباب الفاقد في هذه المرحلة بنسبة بلغت 100% لكل منهم. واخيرا أسباب عمليات النقل فقد أشار وسطاء مراكز استلام المحصول إلى أن هناك عدة عوامل تتسبب بحدوث فقد في الحاصل تصل نسبته الى ما يقارب حوالي 2.75% من اجمالي الكميات المسوقة من المحصول، إذ تعد مشكلة التأخر بعملية نقل الحاصل من المزرعة إلى مراكز الأستلام بسبب سوء التنظيمات الإدارية فيها، والنقل بواسطة سيارات مكشوفة غير مجهزة، وسوء عمليات التحميل والتفريغ اثناء النقل من المزرعة الى مراكز الاستلام، والفقد الحاصل جراء الانتظار لحين التفريغ، من أهم أسباب الفاقد في هذه المرحلة بنسبة بلغت 100%، 100%، 75%، 75% لكل منهم على الترتيب.

## ثالثا": تقدير الاثر الاقتصادي لفاقد محصول الذرة الصفراء خلال مراحل انتاجه وتسويقه لعينة البحث

1- تقدير الأثر الاقتصادي المترتب على فاقد انتاج الذرة الصفراء:-

تبين النتائج الموضحة في الجدول 6 أن مقدار الخسائر الاقتصادية المترتبة على الفاقد الانتاجي لمحصول الذرة الصفراء على مستوى المحافظة وعينة الدراسة للعروة الخريفية 2019 / 2020، قد بلغت حوالي 3 مليار، 86 مليون دينار لكل منهم على الترتيب يتحملها منتجو أو مزارعو المحصول، أما على مستوى الدونم الواحد لكلا المستويين فقد قدرت هذه الخسائر بنحو 25، 15 الف دينار لكل منهم على الترتيب ايضا، وقد كان من الممكن أضافة هذه الخسائر الى أرباح الدونم الواحد من المحصول. كما أن كميات الفاقد الانتاجي الكلية على مستوى محافظة بابل والعينة المدروسة نتج عنها مساحات مفقودة تقدر بنحو 6504، 187 دونم لكل منهم على الترتيب، الامر الذي يمثل خسارة اقتصادية لمورد محدود وهو الارض كان من الممكن استغلاله في زراعة محاصيل اخرى أو التوسع بزراعة المحصول القائم.

جدول 6. ألاثر الاقتصادي لفاقد انتاج الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل وعينة الدراسة

| المستوى | المساحة المزروعة/ دونم | اجمالي كمية الفاقد/ طن | معدل سعر بيع الطن/ الف دينار | اجمالي قيمة الفاقد/ مليون دينار | كمية فاقد الدونم/ طن | قيمة فاقد الدونم/ الف دينار | معدل الانتاجية/ طن-دونم | *المساحات المهدورة/ دونم |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| محافظة بابل | 116100 | 8550 | 350 | 2993 | 0.073 | 25.55 | 1.3146 | 6504 |
| العينة المدروسة | 5738 | 246 | 350 | 86.1 | 0.043 | 15.05 | 1.3146 | 187 |

المصدر: احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على بيانات استمارات الاستبانة لمزارعي العينة.
المساحات المفقودة = اجمالي كمية الفاقد الانتاجي ÷ معدل الانتاجية .
*

**2- تقدير الأثر الاقتصادي المترتب على فاقد تسويق الذرة الصفراء:-**

أما على مستوى مراكز أستلام المحصول من المزارعين والمتمثلة بأصحاب معامل تسويق الذرة الصفراء في المحافظة وكما هو موضح في الجدول 7، فقد قدرت الخسائر التي يتحملها

هؤلاء الوسطاء بحدود 7 مليار دينار عراقي في العروة الخريفية 2019/20220، وبلغت كمية الفاقد للطن المسوق حوالي 343 كغم بقيمة نقدية بلغت حوالي 96 الف دينار عراقي كان من الممكن الاستفادة منها في أنشاء معامل أستلام جديدة أو التوسع في الطاقة الاستيعابية للمعامل القائمة والتي كانت أحد الأسباب الرئيسة لهذا الفاقد.

جدول 7. الاثر الاقتصادي لفاقد تسويق الذرة الصفراء على مستوى المحافظة او مراكز الأستلام

| المستوى | اجمالي كمية الفاقد التسويقي/ طن | معدل سعر بيع الطن/ الف دينار | اجمالي قيمة الفاقد التسويقي/ مليون دينار | *كمية فاقد الطن المسوق/ كغم | قيمة فاقد الطن المسوق/ دينار |
|---|---|---|---|---|---|
| مراكز الاستلام | 25560 | 280 | 7157 | 343 | 96040 |

المصدر: احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على بيانات استمارات الاستبانة لمعامل الذرة الصفراء في المحافظة.

* كمية فاقد الطن المسوق = (اجمالي كمية الفاقد التسويقي ÷ صافي الكمية المسوقة) × 1000.

**3- قياس الأثر الاقتصادي الكلي المترتب على فاقد انتاج وتسويق محصول الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل للعروة الخريفية 2019 / 2020:-**

تشير النتائج الموضحة في الجدول 8 الى أن إجمالي الكميات المفقودة من محصول الذرة الصفراء على مستوى المحافظة في العروة الخريفية 2019/ 2020، قد بلغ حوالي 34 الف طن، ترتب عليها اجمالي خسائر أقتصادية بلغ نحو 10 مليار دينار عراقي، هذه المبالغ كان من الممكن الأستفادة منها على مستوى المحافظة بشكل عام أو على مستوى مزارعي الذرة الصفراء بشكل خاص في أقامة وأنشاء مشاريع تكاملية أو تنقسية اخرى تلبي حاجات المستهلكين المتزايدة وتعود بالنفع على المنتجين والمزارعين في المحافظة.

جدول 8. الاثر الاقتصادي الكلي لفاقد انتاج وتسويق محصول الذرة الصفراء على مستوى محافظة بابل للعروة الخريفية 2020/2019

| المستوى | اجمالي كمية الفاقد الانتاجي/ الف طن | اجمالي كمية الفاقد التسويقي/ الف طن | اجمالي كمية فاقد الذرة الصفراء/ الف طن | خسائر الفاقد الانتاجي/ مليار دينار | خسائر الفاقد التسويقي/ مليار دينار | اجمالي خسائر المحصول/ مليار دينار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| محافظة بابل | 8.55 | 25.56 | 34.11 | 2.993 | 7.157 | 10.150 |

المصدر: احتسب من قبل الباحث استنادا الى البيانات الواردة في الجدول (6) والجدول (7).

## الاستنتاجات

1- بتقدير فاقد انتاج الذرة الصفراء على مستوى العراق للمدة (2000 - 2018) اتضح أن هذا الفاقد قد سجل متوسطاً سنوياً بلغ نحو 913 طن، مما يعني وجود هدر في مورد المساحات المزروعة بالمحصول بلغ في المتوسط حوالي 17 الف دونم في المدة المذكورة فضلاً عن الهدر في الموارد الانتاجية الاخرى الداخلة في انتاج المحصول. كما اتضح وجود زيادة سنوية في كميات الفاقد تقدر بنحو 6% طن، كانت أحد الأسباب بتخفيض نسب الاكتفاء الذاتي واعتماد العراق على استيراد المحصول من الخارج لسد العجز أو النقص في الانتاج المحلي ومقابلة الطلب المتزايد على المحصول نتيجة الازدياد الواضح في مشاريع تربية الحيوانات وتربية الدواجن والأسماك في السنوات الاخيرة.

2- - بلغت قيمة الخسارة الاقتصادية للفاقد الانتاجي بحدود 3 مليار دينار على مستوى المحافظة، والتي يتحملها كل من مزارعي المحصول على مستوى المحافظة وعينة الدراسة، ومن ثم فقد شكلت هدرا" بالموارد المستخدمة وبالأخص مورد الارض, إذ بلغت المساحة المفقودة أثر هذا الفاقد حوالي 6504 دونم، إذ كان من الممكن استغلال هذه المساحات في زراعة محاصيل اخرى أو التوسع بزراعة المحصول القائم.

3- أوضحت نتائج البحث ان نسبة فاقد المحصول اثناء مراحل تسويقه، قد شكلت قيمة مرتفعة نسبياً على مستوى المحافظة بلغت نحو34% من صافي الكمية المشتراة من المزارعين والكمية المباعة الى مربي الدواجن والاسماك، تسببت بخسارة مالية بلغت بحدود 7 مليار دينار عراقي، كان من الممكن الاستفادة منها في أنشاء معامل أستلام جديدة أو التوسع في الطاقة الاستيعابية للمعامل القائمة والتي كانت أحد الأسباب الرئيسة لهذا الفاقد حسب وجهة نظر وسطاء العينة المبحوثة.

4- أوضحت النتائج ان نسبة الفاقد مرتفعة نسبياً في اسواق مراكز الاستلام مقارنة بنسبة الفاقد الانتاجي على مستوى المحافظة، وقد يرجع السبب الى كون مراكز استلام المحصول تشكل حلقة وصل بين منتجي المحصول ومربي مشاريع الثروة الحيوانية في المحافظة، فضلا" عن اعمال التجميع والتصنيع وعمليات الخزن والتجهيز التي يمر بها المحصول قبل بيعه بشكل حبوب مجففة، وكذلك طول فترة عملية الاستلام والتجهيز الى مربي هذه المشاريع، كونها تصل الى اكثر من 8 اشهر اعتمادا على مدة الانتهاء من تجهيز الحبوب المجففة والتي تبدأ في موسم الاستلام مما يشكل سببا اساسيا من أساب الفقد.

5- بلغ اجمالي الخسائر الاقتصادية المترتبة على الفاقد الانتاجي والتسويقي نحو 10 مليار دينار عراقي، كان من الممكن الاستفادة من هذه المبالغ على مستوى المحافظة بشكل عام او على مستوى مزارعي الذرة الصفراء بشكل خاص في اقامة وانشاء مشاريع تكاملية او تنافسية اخرى تلبي حاجات المستهلكين المتزايدة وتعود بالنفع على المنتجين والمزارعين في المحافظة.

## التوصيات

1- ضرورة اتباع مزارعي ومسوقي محصول الذرة الصفراء في محافظة بابل للعمليات الانتاجية والتسويقية الصحيحة والموصى بها من قبل الجهات الرسمية الزراعية في البلد التي من شأنها الحد من كميات الفاقد الى ادنى مستوى ممكن وزيادة انتاجية الدونم الواحد من محصول الذرة الصفراء وما يترتب عليه من زيادة في صافي عائد المحصول.

2- على وفق اراء مزارعي العينة المبحوثة حول اسباب الفاقد الانتاجي على مستوى المزرعة فأنه يجب توفير المبيدات الزراعية ووضع برنامج لمكافحة الحقل ومقاومة الحشائش والادغال والاهتمام بأجراء العمليات الزراعية في مواعيدها المحددة وخاصة الحصاد لتلافي التعرض للظروف المناخية والبيئية غير المناسبة.

3- على وفق اراء مسوقي العينة المبحوثة حول اسباب الفاقد التسويقي على مستوى مراكز الاستلام فأنه يجب تشجيع المزارعين على الاهتمام بعمليات الفرز والتدريج بعد الحصاد فضلا عن عدم التأخر بعملية نقل الحاصل إلى مراكز استلامه، كما يجب توفير مخازن مبردة مع ضرورة تعفير ومكافحة هذه المخازن بشكل مستمر، وتحسين وسائط نقل الحاصل، ومحاولة توسيع قاعدة معامل استلام المحصول على مستوى المحافظة وتزويدها بالمكائن والعدد الحديثة.

4- ضرورة ان تأخذ اجهزة الارشاد الزراعي دورها في عقد الندوات التثقيفية للمزارعين والتي تصب في الخدمات التي يحتاجها المحصول وتعريفهم بالأنواع المختلفة من الفاقد وطرق تقليله وتقليل الهدر في الموارد الانتاجية بما له اثر في تقليل تكلفة الإنتاج وزيادة نسبة صافي عائد الدونم.

5- يتوجب على متخذي القرار بمستوييه السياسي الاقتصادي في البلد العمل على رفع نسب الاكتفاء الذاتي للمحصول عن طريق اتخاذ الاجراءات الممكنة لتقليل الفاقد ومنها تنمية القطاع الزراعي، واتباع اساليب التنمية الزراعية المستدامة، واستغلال الموارد البشرية والطبيعية والمالية لزيادة الانتاج والانتاجية.

## المصادر


1- الجهوي، مصطفى سيد احمد. 1995. الفاقد لأهم السلع الزراعية الغذائية فى ج.م.ع" الندوة القومية حول فاقد المنتجات الزراعية بالدول العربية، المنظمة العربية للتنمية.

2- الراوي، محمد فالح. 1989. الفقد في حبوب المحاصيل الحقلية خلال الحصاد وما بعد الحصاد ، اطروحة ماجستير، الإنتاج النباتي، الجامعة الأردنية.

3- الضالع، اشرف محمد والفأر شرين محمد. 2012. دراسة اقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح كأهم محاصيل الحبوب فى محافظة البحيرة، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مصر، 3 (9): 1285 – 1297.

4- الغنيمي، احمد. 2017. دراسة اقتصادية للفاقد من محصول الأرز المصري (دراسة حالة بمحافظة البحيرة )، مجلة الاقتصاد

الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مصر، 8 (6): 351 - 355.

5- القحطاني، سفر حسين وعادل محمد خليفة. 2007. " تنقية ما بعد الحصاد وعلاقته بالفاقد التسويقي والموارد الاقتصادية الزراعية لأهم محاصيل الخضار والفاكهة في المملكة العربية السعودية"، بحث رقم 160، مركز بحوث كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود.

6- الياس، عويل. 2019. دليل زراعة محصول الذرة الصفراء، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيأة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث المحاصيل، قسم بحوث الذرة الصفراء، الجمهورية العربية السورية متوفر عند الموقع الالكتروني عبر شبكة نت http://gcsar.gov.sy/ar/wp-content/uploads/

7- بشماني، شكيب. 2014. دراسة تحليلية مقارنة للصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سوريا، 36 (5): 85 – 100.

8- جميلة، امل احمد، والعمري، اشرف مصطفى. 2015. تقدير فاقد ما بعد الحصاد لمحصولي الجوافة والتين بمحافظة الإسكندرية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مصر، 6 (9): 1421 – 1430.

9- خليل، يحيى محمد، ومتولي، إمام إمام. 2017. دراسة اقتصادية للفاقد من الذرة الشامية في مصر. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مصر، 8 (12): 863 - 867.

10- سيد، سيد صالح، وآخرون. 2015. دراسة اقتصادية لفاقد ما بعد الحصاد من أهم محاصيل الفاكهة في محافظة الفيوم، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد6 (11): ص 1925-1937.

19- Cheyed, S. H., and Alag, M. K. 2014. Losses percentages of safflower cultivars as influenced by harvesting date. The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 45 (7): 721-728.

11- صالح، عادل محمد عبد الوهاب. 2015. دراسة اقتصادية لأثر الممارسات الزراعية على الفاقد لبعض محاصيل الحبوب في جمهورية مصر العربية ،رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.

12- عواض، محمد السر احمد. 2016. تقويم الفاقد الزراعي قبل وبعد الحصاد لبعض محاصيل الخضر والفاكهة في دولة قطر للمدة (2013 - 2015)، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزيرة، كلية العلوم الزراعية، قسم الاقتصاد الزراعي.

13- لعوتة، تاج السر بشير محمد عبد الله. 2014. ورشة العمل الإدارة المتكاملة لمخاطر ما بعد الحصاد وأثناء التخزين للصادرات البستانية، مركز التدريب الإحصائي البيولوجي والبيئي والزراعي (IBESTAT).

14- وزارة التخطيط - الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الزراعي، تقارير تطور المؤشرات الإحصائية الزراعية للمدة (2000- 2018) على مستوى العراق ومحافظة بابل لمحصول الذرة الصفراء .

15- وزارة الزراعة- دائرة التخطيط والمتابعة، قسم الإحصاء الزراعي، بيانات وتقارير عن المساحات المزروعة والإنتاج والغلة الدونمية لمحصول الذرة الصفراء على مستوى العراق ومحافظة بابل للمدة (2000-2018).

16- وزارة الزراعة- مديرية الزراعة في محافظة بابل- قسم التخطيط والمتابعة، بيانات وتقارير أعداد مزارعي محصول الذرة الصفراء والمساحات المزروعة للعروة الخريفية (2019/2020).

17- وزارة الزراعة- مديرية الزراعة في محافظة بابل- بيانات الشعب الزراعية التابعة لها لعام 2019.

18- Ali, M. J., Farhan, M. E. 2012. Estimating the cost functions and size economics of yellow corn (Babil governorate; an applied model). Iraqi Agricultural Science Journal, 43 (2): 65-74.

20- Gharde, Y, Singh, P., Dubey, R. and Gupta, P. 2018. Assessment of yield and economic losses in agriculture due to weeds in India. Journal of Crop Protection, 107 (2018) 12–18 www.elsevier.com/locate/cropro.