دراسة

للمهندس الزراعي حيدر اسماعيل جاسم / ماجستير وقاية نبات

تسويق محصول الذرة الصفراء في العراق

للسنوات

٢٠١٣ـ ٢٠١٤ـ ٢٠١٥

المقدمة :

تنتمي الذرة الصفراء Zea mays L. إلى العائلة النجيلية Poaceae والقبيلة Maydeae، وهي من النباتات العشبية الحولية أحادية المسكن Monoecious, تتبع القبيلة Maydeae ثمانية أجناس، أهمها الجنس Zea الذي يضم النوعMays ، وتحتل الذرة الصفراء عالمياً المركز الثاني بعد الحنطة من حيث المساحة المزروعة والمركز الأول عالمياً من حيث الإنتاج، إذ بلغت المساحة المزروعة بالذرة الصفراء عالمياً في عام ٢٠٠٨ ما يقارب ١٦١ مليون هكتار، أنتجت ما يقارب ٨٢٣ مليون طن بمعدل ٣,٥ طن/ هكتار، في حين تحتل الذرة الصفراء المركز الثالث على مستوى الوطن العربي بعد الحنطة والشعير من حيث المساحة المزروعة، والمركز الثاني بعد الحنطة من حيث الإنتاج، إذ بلغت المساحة المزروعة بالذرة الصفراء في الوطن العربي ١٦٤٠,٤٢ ألف هكتار، أنتجت حوالي ٧٥٣٣,١٠ ألف طن بمعدل ٤,٦ طن/ هكتار، أما في العراق فقد بلغت عام ٢٠٠٥ المساحات المزروعة ٢٩,١٦٦ ألف هكتار أنتجت ٣٥٠ ألف طن من البذور وهذا في المحافظات التي توجد فيها معامل لتسلم حبوب الذرة الصفراء فضلاً عن مساحات أخرى لأغراض العلف الأخضر ورعي الحيوانات إن الأهمية الاقتصادية للذرة الصفراء تكمن في احتواء بذورها على نسبة عالية من الكاربوهيدرات (٨١٪) والبروتين (١٠,٦٪) والزيت(٤,٦٪)، فضلاً عن احتوائها على الفيتامينات E و B١و B٢,ويعطي الكيلوغرام الواحد منها (٣٤٦٠) سعره حرارية و(٩٣) غم من البروتين، واستخدام طحين الذرة في إنتاج الخبز بعد خلطه مع طحين الحنطة، ويدخل نشأ الذرة في عمل المعجنات والأغذية المختلفة ويستخرج من سيقانها العصير السكري ومن جنين بذورها الزيت، فضلاً عن إمكانية استخدام سيقانها وأوراقها في صناعة أنواع مختلفة من الورق إن الأهمية التغذوية للمحصول وقابليته على التكيف لبيئات متعددة من جهة، وكونه خلطي التلقيح ويحوي الأعضاء الذكرية والأنثوية كنبات أحادي المسكن من جهة أخرى أعطى المحصول اهتماماً كبيراً في مجال البحث العلمي، ولاسيما في عمليات التربية والتحسين وخصوصاً التهجين مما ساعد مربي النبات من إنتاج أصناف وهجن تفوقت كثيراً على الأصناف التي كانت تسود العالم قديماً وذلك من خلال اكتشاف ووضوح ظاهرة قوة الهجين Hybrid vigorوإنتاج الذرة الهجينة التي وصفت من قبل مربي النبات بأنها بمثابة الثورة الزراعية وأعظم حدث في تربية النبات، الأمر الذي أدى إلى انتشار هجن جديدة عالية الإنتاجية في مختلف أنحاء العالم والتي تعتمد بالأساس على التباعد الوراثي بين الآبا ء إن لكل منطقة بيئية أصنافها وهجنها الملائمة لها والتي تختلف فيما بينها في مقدرتها الوراثية ، فضلاً عن مدى استجابتها لمختلف الأساليب الزراعية الحديثة والمتطورة، لذا يسعى مربو النبات إلى إيجاد أفضل الهجن بتشخيص أفضل الآباء بما يحقق أعلى قوة هجين وعلى الرغم من التطور الكبير في مجال الزراعة في معظم دول العالم ومنها زراعة المحاصيل لاسيما الذرة الصفراء لازالت هناك فجوة كبيرة في معدل إنتاجية المحصول بين العراق والعالم بسبب الاعتماد على الأصناف المحلية والتركيبية التي تكون ذات إنتاجية أقل من الهجن لاسيما الفردية التي تشكل ما يقارب ٧٥٪ من

المساحات المزروعة في البلد و تقوم شركة مابين النهرين العامة للبذور (احدى تشكيلات وزارة الزراعة) بأستلام محصول الذرة الصفراء من خلال معاملها المنتشرة في المحافظات ومن خلال الخطط الموضوعة لذلك. **ويعتقد كثيرون أن موطن الذرة هو منطقة وسط أمريكا والمكسيك حيث وجد عدد كبير من الأشكال المختلفة، ويذهب بعض الباحثين في الاعتقاد بنشأة الذرة في مكان آخر في أمريكا الجنوبية (بوليفيا، إكوادور، بيرو) لوجود عدد كبير من الأنماط المختلفة للذرة.**

استعمالات الذرة الصفراء:

أ - تغذية الإنسان:

- **حيث تطحن حبوبها ويخبز دقيقها إما لوحده أو مخلوطاً مع دقيق القمح بنسب معينة لصناعة الخبز أو الحلويات.**

- **تؤكل عرانيسها الطازجة بعد شيها أو سلقها ورشها بالملح أو دهنها بالزبدة.**

- **تؤكل حبوبها اليابسة بعد طحنها كما هي عادة بعض الشعوب، كما تؤكل بعض أصنافها على شكل بوشار.**

ب - تغذية الحيوانات:

- **تستخدم حبوبها إما كاملة أو مجروشة في تحضير العلائق المركزة للمواشي والطيور خاصة في علائق التسمين لاحتوائها على نسبة عالية من المواد النشوية والبروتينية والزيت.**

- **تقدم النباتات الخضراء في بداية تكون النورات المذكرة كعلف أخضر للحيوانات.**

-كما تستخدم النباتات وهي خضراء في تحضير مايسمى بالسيلاج الذي يقدم كغذاء نافع للمواشي طوال فصل الشتاء كما هو متبع في كثير من الدول المتقدمة وتمتاز الذرة الصفراء في هذه الحالة على المحاصيل العلفية الأخرى بوفرة الغلة وسرعة الإنتاج ورغبة المواشي لها، وإن أفضل موعد لحصاد النباتات الخضراء هو قرب النضج الفيزيولوجي.

- **تستخدم النخالة والبقايا الناتجة عن استعمال الذرة في صناعة العلف للمواشي والطيور كما تقدم القوالح بعد جرشها وخلطها بالمولاس كغذاء للحيوانات.**

ج - الصناعة:

- **يستخدم دقيق الذرة في صناعة النشاء والكحول المرغوبين في التجارة.**
- **يستخدم نشاء الذرة في صناعة القطر الصناعي (غلوكوز) كما يصنع صمغ يستخدم في**

لصق طوابع البريد وظروف الرسائل.

- يستخرج زيت الذرة من أجنة حبوب الذرة.
- تدخل بقايا النباتات في صناعة البلاستيك والورق
- تدخل الحبوب في تصنيع شراب الذرة

الوصف النباتي:

الذرة الصفراء نبات نجيلي سنوي (حولي) قليل الإشطاء (التفرعات) ذو سيقان ثخينة مقسمة إلى سلاميات تحمل على طولها أوراقاً تخرج من العقد والورقة مكونة من الغمد والنصل ،و هذا النصل طويل ومسطح وإذا زاد الحر وقل ماء التربة ينطوي ويلتف ليقلل من تبخر الماء وفي نهاية الساق من الأعلى تخرج النورة المذكرة على شكل عثكول زهري له محور رئيسي وفريعات سنيبلات تحمل زهرتين في كل منها ثلاثة أسدية تعطي حبات الطلع التي يتراوح عددها بين ٢ -٥ مليون حبة لكل نبات وقد يصل حسب المصادر إلى ٢٥ مليون حبة.

والنورة المؤنثة (العرنوس): تخرج من إبط الأوراق وعددها في الأصناف التجارية من ١ -٢ عرنوس للنبات (ولكن بعض النباتات تحمل من ٨ -١٠ عرانيس على النبات الواحد كما في نباتات الصنف البوشارية الأرجنتينية والبوشارية الرمادية)، وتعد النورة المؤنثة سنبلة مركبة وتتصل بالساق بواسطة فرع صغير وساطالة هذا الفرع غير مرغوبة خوفاً من الانحناء وانكسار الفرع قبل تمام نضج العرنوس وتحيط بالعرنوس عدة أوراق هي القنابات (أغلفة العرانيس) وحامل النورة ويسمى العصمول (القولحة) وهو صلب ومصمت عليه حبوب متراصة في صفوف متوازية وكل سنبلة في النورة المؤنثة تحمل صفين من سنبلات متجاورة العلوية خصبة والأخرى عقيمة والزهرة الخصبة فيها مبيض يعلوه قلم طويل ينتهي بميسم وهذه الأقلام تشكل في مجموعها شرابة العرنوس تفرز في آخرها مادة لزجة لتلتقط غبار الطلع حتى يحصل التلقيح، أما الجذور فهي نوعين أرضية بعضها عمودي يصل إلى ١ -٢ م وبعضها على عمق ٥ -٤٥ سم وهذه الجذور تأخذ معظم غذائها من الطبقة العلوية للتربة، وهوائية تنمو من العقد فوق سطح التربة وتفيد النبات في تناول غذائه إذا حضنت بالتراب.

الحبة وأقسامها: الحبة هي ثمرة (بره) يختلف حجمها وشكلها وصلابتها باختلاف الصنف كما تختلف أحجامها وأشكالها بالعرنوس الواحد وهي ملساء مبطحة عند قمتها وضيقة عند قاعدتها، تحيط بها قشور جافة عبارة عن بقايا القنابة، والعصافة الخارجية وكذلك الداخلية، يوجد على سطح الحبة من الطرف المرتبط بالقولحة انخفاض يبين موضع الجنين.

وتنقسم الحبة إلى:

أ - غلاف الحبة (البيريكارب): وهو عبارة عن الغلاف الناتج عن غلاف الثمرة وقصر البذرة ويكون غلاف الحبة حوالي ٦٪ من وزنها وهو يحيط بالحبة جميعها ليحميها من المؤثرات الخارجية وخاصة الأمراض البكتيرية وإن أي ضرر يلحق به يؤثر على إنبات البذرة.

ب - طبقة الحبوبين (الاليرون): وهي الطبقة الخارجية في السويداء (الاندوسبرم) وتتكون هذه الطبقة في صف واحد من الخلايا، وتكون طبقة الأليرون ٨ -١٤٪ من وزن الحبة وهي تحتوي على الصبغات التي تميز ألوان بعض الأصناف وهي غنية بالبروتين حيث تصل نسبته بين ١٩ -٢٥ ٪ من وزن طبقة الأليرون.

ج - السويداء (الاندوسبرم): يوجد نوعان من السويداء بالحبوب وهي القرني والنشوي، ويتميز الأول بارتفاع نسبة البروتين حتى يصل إلى ١٠٪ إضافة إلى النشاء، أما الثاني (النشوي) فيتميز بانخفاض نسبة البروتين وتراوحها بين ٥ -٨ ٪ إضافة إلى النشاء وتشكل نسبة السويداء بالحبة مابين ٧٠ -٨٧٪ من وزنها الكلي وتختلف نسبة السويداء النشوية إلى السويداء القرنية بالحبوب وباختلاف الأصناف ولايوجد اختلاف بين النشاء المستخلص من السويداء القرنية أو النشوية سوى تكوين شبكة البروتين وكثافتها وسماكتها في السويداء القرنية وتجمعات النشاء في السويداء النشوية.

د - الجنين (الجيرم أو الامبريو): ويتميز بارتفاع نسبة الزيت فيه ويتكون من ثلاثة أجزاء وهي السويقة والجذير والقصعة والأخيرة تمتص الماء عند الإنتاج وتنقل الغذاء المخزن إلى البادرة ويشكل نسبة ١٠ -١٢٪ من وزن الحبة.

هـ - القلنسوة (التيب كاب): وهي طبقة الخلايا التي تتصل الحبة عن طريقها بالقولحة وتشكل ١ -٢٪ من وزن الحبة. والشكل رقم (١) يبين أقسام حبة الذرة.

<u>المتطلبات البيئية لزراعة الذرة الصفراء:</u>

الإقليم المناسب للذرة الصفراء والمتطلبات البيئية: العوامل المناخية والطقسية من أهم العوامل الأساس المحددة لنمو وإنتاج الذرة فدرجات الحرارة تحدد المناخ المناسب لهذه الزراعة بينما تلعب كمية الماء المتوفر الدور الكبير في نمو النبات وكمية الإنتاج كما يؤثر السطوع الشمسي وسرعة الرياح ورطوبة الهواء على النبات في جميع مراحل نموه. فإذا أحسن استخدام هذه العوامل فإنها ستساعد في زيادة الإنتاج وذلك بانتخاب الأصناف الملائمة وبتحديد مواعيد الزراعة والسقاية والحصاد.

الرطوبة: يحتاج نبات الذرة على سقاية من الزراعة وحتى النضج والمرحلة الحرجة لاحتياج النبات إلى السقاية هي اعتباراً من ١٥ يوم قبل الإزهار وحتى ١٥ يوماً بعده.

الإضاءة والسطوع: إن نقص كمية الإضاءة يؤثر على كمية الإنتاج، كما تؤثر على طول النبات ونقص في مساحة الأوراق وبشكل عام يوافق نبات الذرة الصفراء النهار القصير ويساعد على سرعة تكوين الأزهار ويبطئ النمو الخضري بينما مناطق النهار الطويل فإن النباتات تتجه نحو النمو الخضري فيزداد حجمها وعدد أوراقها.

وإن الصفر البيولوجي أو صفر نمو النبات هو درجة الحرارة الصغرى التي يتوقف فيها نشاط النبات البيولوجي ويعود إلى النمو حين ترتفع درجة الحرارة فوق صفر النمو، وقد وجد أن الصفر البيولوجي لنبات الذرة هو بحدود ٨ م° لطور الإنتاج والإنبات و ١٠ م° بالنسبة لبقية الأطوار.

<u>الأرض الملائمة:</u>

تناسب الذرة الصفراء الأراضي الطينية الرملية وتجود في الأراضي الرسوبية كسهل الغاب ووادي الفرات وسهل البقيعة ووادي دجلة ، إن الأراضي الملائمة للقمح توافق الذرة الصفراء ويفضل أن تكون الأرض متجانسة خصبة مفككة خالية من الملوحة والقلوية وجيدة الصرف والتهوية كما أن تأثير خصوبة التربة لايتوقف على المردود فحسب وإنما لها تأثير على طول فترة نمو النبات وقد تبين أن إضافة الأسمدة الكيماوية يسرع ظهور المياسم بمقدار ٤ -١٠ أيام

<u>طرق الحصاد المتبعة:</u>

- قطع العرانيس مباشرة باليد وتنقل إلى البيدر ثم تقشر يدوياً وتعرض للشمس لتجف تماماً ثم تفرط الحبوب عن القوالح إما باليد أو بضربها بالعصي أو بآلات الفرط اليدوية (إذا كان المحصول قليلاً) أو بالفراطات الميكانيكية (للزراعات الواسعة).

- تقشر العرانيس يدوياً وهي على النباتات ثم تقطع وتعرض للشمس لتجف تماماً ثم تفرط الحبوب كما ورد بالطريقة الأولى.

- هناك آلات خاصة لحصاد الذرة تقوم بالتقاط العرانيس من النباتات القائمة بالحقل ثم تقشرها وتنقلها على مقطورات تمر خلف أو جانب آلة القطاف لنقلها إلى المزرعة كي تجفف بالمجففات إن وجدت أو بأشعة الشمس ثم تفرط العرانيس بآلات الفرط وهذه الآلات تقلل نفقات الحصاد كثيراً وتستعمل إذا كانت المساحة المزروعة كبيرة والأيدي العاملة قليلة أو غير متوفرة.

- الفرط: عند وصول عرانيس الذرة الناضجة إلى درجة جفاف مناسبة يمكن فرطها آلياً بآلات الفرط أو دحلها بدواليب الجرار وباليد أو بناثرات السماد الكيماوية المخروطية بعد تقشير العرانيس.

- التجفيف: لكي نتمكن من تخزين الذرة الصفراء في المستودعات لابد أن تقل رطوبة الحبوب عن ١٥٪ وإلا تعرضت إلى التعفن والاسوداد في أيام معدودة، وكلما كانت الرطوبة مرتفعة كلما زادت

سرعة تعفنها ويكون التجفيف إما قبل فرط العرانيس وذلك بعد تقشيرها ونشرها على أسطحة المنازل أو في البيادر على أن تغطى عند هطول الأمطار، أو تنشر في غرف مهواة، أو يمكن صنع مجففات شمسية رخيصة الثمن أو أن تجفف الحبوب بعد فرطها على أسطحة المنازل أو في البيادر أو بالمجففات الآلية المتوفرة في القطر.

وفيما يلي اهم الخطوات العملية في زراعة الذرة الصفراء:

١ – من المفضل ان تكون الارض المنتخبة للزراعة خالية من الاملاح والادغال.

٢ – تروى الارض المنتخبة قبل الزا رعة (طربيس) وتترك مدة كافية لنمو الادغال وبعد الجفاف المناسب تحرث حراثة جيدة ثم تنعم وتعدل لغرض تسهيل عمليات الري.

٣ – ينثر السماد بانتظام ويضاف للدونم الواحد ١٠٠ كغم سماد مركب.

٤ – يقلب السماد بالارض باستعمال الاقراص ، ثم تفتح المروز على بعد ٧٠ – ٨٠ سم وتقسم الارض الى الواح مناسبة حسب استوائها لغرض التحكم بالري بشكل منتظم ثم تروى الارض رية التعيير.

٥ – تزرع البذور على جانب واحد من المرز وفي الثلث الاسفل منه ولحد ارتفاع الماء، وفي حالة احتمال ظهور الاملاح تزرع البذور في بطن المرز وعلى نفس المسافات.

٦ – يحتاج الدونم الواحد (٦ –٨) كغم من البذور، تروى الارض بعد الزراعة مباشرة.

٧ - ترقع الجور غير النابتة بعد مدة ١٠ –١٥ يوماً من الزراعة.

٨ – تجري عملية العزق وازالة الادغال وهي صغيرة اما بالتعشيب باليد او باستعمال المبيدات الكيمياوية.

٩ – تضاف الدفعة الثانية من السماد المركب والبالغة ٥٠ كغم تلقيماً اسفل النباتات وذلك بعد (٥) اسابيع على الزا رعة.

١٠ – مواعيد الزا رعة :– تزرع الذرة الصفراء في العراق بموعدين :

أ – الموعد الربيعي ويكون في نهاية الاسبوع الاول من آذار حتى اواخر اذار ، ويمكن المباشرة بالزراعة منذ اول اذار اذا كان المناخ مساعدا والجو دافئاً ويجب ان لا يتأخر موعد الزراعة عن شهر اذار لان ذلك يؤدي الى قلة الحاصل نتيجة عدم اكتمال الاخصاب بسبب ارتفاع الحرارة وقت التزهير وجفاف حبوب اللقاح.

ب – الموعد الخريفي : ويكون خلال شهر تموز ويجب ان لا يتأخر عن هذا الشهر لأن الزراعة في آب تؤخر النضج وعدم جفاف البذور واحتمال سقوط الامطار قبل الحصاد

١١ - الري : يروى المحصول ريات هادئة لأن جذوره سطحية ويروى الحقل عادة كل٧ - ١٠ يوم وحسب حاجة النباتات مع ملاحظة عدم الري وقت هبوب الرياح الشديدة خوفا من اضطجاع النباتات.

١٢ - الحصاد – يبدأ الحصاد عندما تجف الاوراق وتأخذ السيقان بالاصفرار والبذور بالصلابة والجفاف. وتحصد العرانيص وهي على النباتات وتؤخذ الى مكان للتجفيف والتقشير .ويجب تجفيف العرانيص قبل الخزن وذلك بفرشها بسمك قليل على مصاطب لمنع الرطوبة الارضية من التاثيرعلى المحصول مع التقلب المستمر بين حين واخر.

مشكلة الدراسة:

تنصب مشكلة هذا البحث بدرجة أساسية في ندرة لا بل في غياب الدراسات الاقتصادية عن كمية الفقد في محصول الذرة الصفراء، وقيمة هذا الفقد وانعكاس ذلك على الاقتصاد الزراعي بشكل خاص والاقتصاد الوطني بشكل عام، الأمر الذي يعرقل وضع سياسة تسويقية واضحة.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير وتحليل نسب وقيمة الفقد في محصول الذرة الصفراء خلال مراحل الاستلام في العراق وذلك بهدف تقليل حجم الخسائر التي يتحملها الاقتصاد العراقي بسبب هذا الفقد، ومن خلال بيانات شركة مابين النهرين العامة للبذور التابعة لوزارة الزراعة

هذا وإن مشكلة الفقد في الحبوب تعد من المشكل التي يمكن حل البعض منها على الأمد القصير على عكس عمليات الإنتاج وتطورها التي تحتاج إلى جهود وسنوات مكثفة من العمل البحثي المتواصل.

إن الفقد الكمي الناتج عن الضياع والخسارة في الوزن يعزى لأسباب عديدة منها ضعف أداء الوظائف التسويقية كوظائف النقل والخزن والتجميع والتصنيع ... إلخ ، إضافة إلى عدم كفاية وكفاءة مستلزمات التسويق كالأبنية والمخازن والمسقفات وغيرها.

النتائج والمناقشة:

يرى بعض المتتبعين لعملية تسويق الحبوب أن الضياع أو الفقد أثناء التسويق قد يكون على نوعين:

النوع الأول : الفقد الكمي:

وهو الفقد الناتج عن الضياع والخسارة في الوزن والتي قد تعزى للأسباب التالية:

١- ضعف في أداء الوظائف التسويقية كوظائف النقل والخزن والتجميع والتصنيع... الخ.

٢- ضعف في كفاءة القائمين على إدارة الوظائف التسويقية من الناحية الفنية والإدارية.

٣- ضعف في كفاية وكفاءة مستلزمات التسويق كالأبنية والمخازن والمسقفات ومراكز لتسويق ووسائط النقل والعبوات والمعدات الحديثة وأجهزة الرقابة والفحص وغيرها.

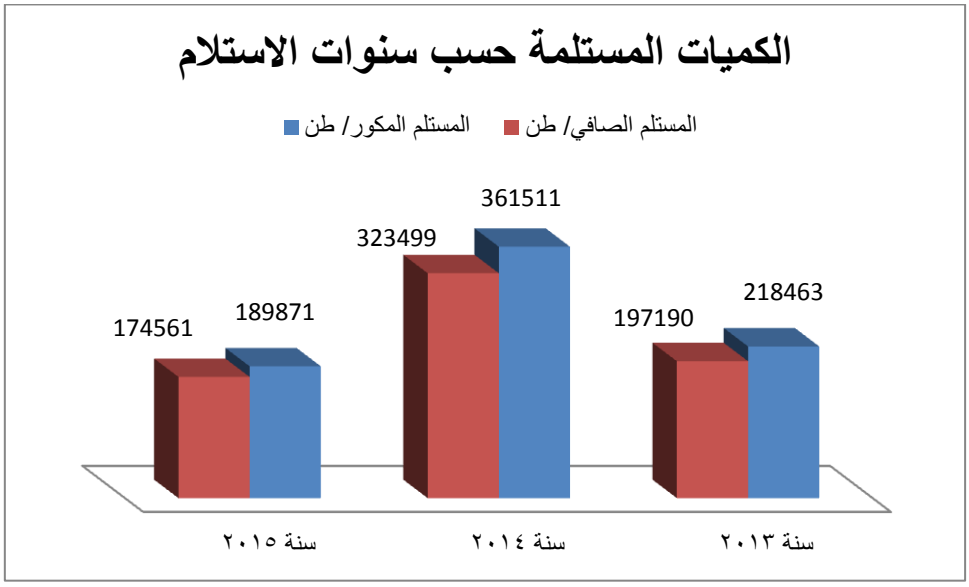
٤- .تعرض المحاصيل المسوقة للإصابة بالحشرات والقوارض والطيور والأمراض وغيرها.

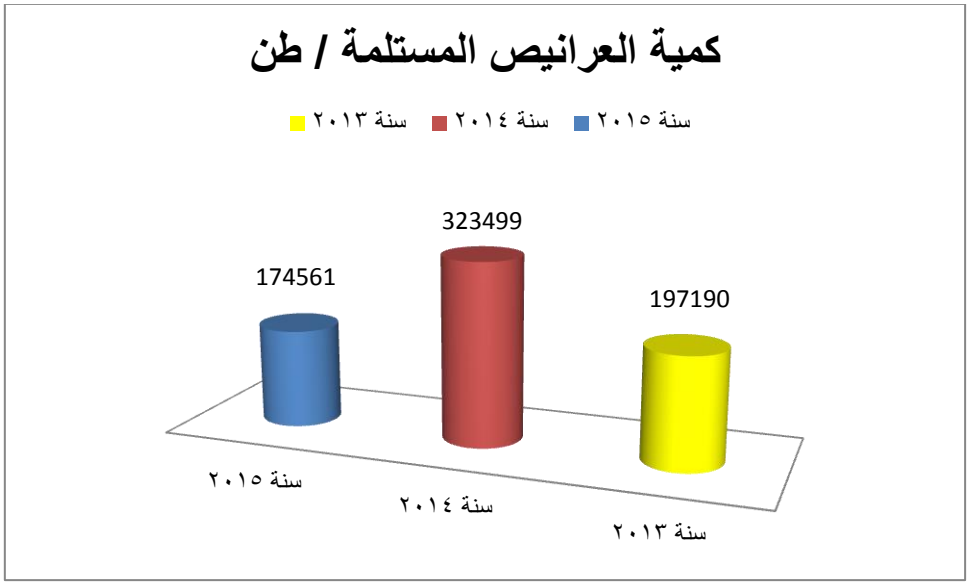
النوع الثاني : الفقد النوعي:

وهو الفقد الذي قد ينتج عنه خفض في القيمة الغذائية للمحاصيل المسوقة بسبب إجراء تغيرات

كيمياوية أو فيزياوية نتيجة لتعرض هذه المحاصيل لعوامل وظروف بيئية ومرضية متنوعة أثناء عملية تسويقها.

ت	السنة	المستلم المكور/ طن	المستلم الصافي/ طن	% العرانيص المستلمة
١	٢٠١٣	٢١٨٤٦٣	١٩٧١٩٠	٩٠
٢	٢٠١٤	٣٦١٥١١	٣٢٣٤٩٩	٨٩
٣	٢٠١٥	١٨٩٨٧١	١٧٤٥٦١	٩٢





الملاحظات:

- **يلاحظ من الجدول والمخطط البياني اعلاه بأن أكثر الكميات المستلمة لسنين البحث كانت عام ٢٠١٤ حيث بلغت الكمية المستلمة (٣٢٣٤٩٩) طن مقارنة بسنين البحث.**
- **يلاحظ ان اعلى نسبة للعرانيص المستلمة من حيث الرطوبة والنظافة كانت عام ٢٠١٥، واقل نسبة كانت لعام ٢٠١٤ .**

جدول يوضح الكميات المستلمة للاوزان الصافية وحسب المحافظات

ت	اسم المعمل	الكمية المستلمة لعام ٢٠١٣/ طن	الكمية المستلمة لعام / ٢٠١٤طن	الكمية المستلمة لعام ٢٠١٥ /طن
١	الحلة	٢٢٥٠٦	٢٣٣٢٦	٩٦٤٤
٢	المدحتية	٢٩٣٣٧	٣٦٧٧٠	٢٧٣٤٥
٣	المسيب	٢١٣٨١	٢٤١٦٢	٢٤٤١٤
٤	الحيدري	١٤١٢١	١٩٠٣٦	١٦١٧٦
٥	الكوت	١٠١٣٦	٢١٨٠٨	٢١٨٣٠
٦	العزيزية	١٣٦٠٣	١٧٩٠٨	١٦٤٠٢
٧	تازة	٢٥٨٤١	٤٠٣٦٤	٠
٨	الحويجة	١٨٦٠٤	٣٩٦٩٨	٠
٩	كربلاء المقدسة	٥٩٩٩	٩٠٣٦	٤٠٧٨
١٠	تكريت	١٣٤٤٣	٢١٧٤٠	٠
١١	ابي غريب	١٠٣٣٤	٩٤٣٢	١٤٣٧٤
١٢	ديالى	٧١٠٢	١٨٣٨١	٣٧٠٠٣
١٣	نينوى	٢٨٢٩	٥٧٤٨	٠
١٤	موقع الديوانية	١٩٥٤	١٧٨٧	٠
١٥	سايلو ابي غرق	٠	٥١٧٦	٣٢٩٥
١٦	ساحة المرادية	٠	١١٣٩٧	٠
١٧	ساحة الصويرة	٠	١٧٧٣٢	٠
	المجموع	١٩٧١٩٠	٣٢٣٤٩٩	١٧٤٥٦١

❖ **يلاحظ من الجدول اعلاه مايلي:**

- اكثر الكميات المستلمة لعام ٢٠١٣ كان في معمل المدحتية في محافظة بابل حيث بلغت (٢٩٣٣٧) طن.

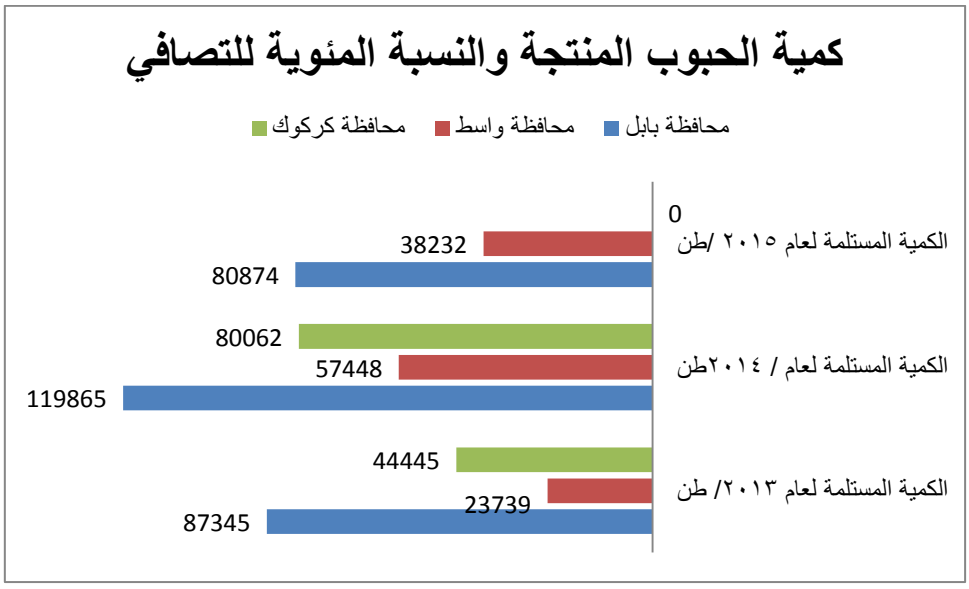
- اكثر الكميات المستلمة لعام ٢٠١٤ كان في معمل تازة في محافظة كركوك حيث بلغت (٤٠٣٦٤) طن.

- اكثر الكميات المستلمة لعام ٢٠١٥ كان في معمل ديالى حيث بلغت (٣٧٠٠٣) طن.

- لايوجد استلام اي كمية في محافظات نينوى وصلاح الدين وكركوك وساحة استلام المرادية والصويرة بسبب الضرف الامني وشحة الكميات المستلمة لعام ٢٠١٥.

- بالرغم من ان خطة الاستزراع لمحصول الذرة الصفراء لاتشير الى وجود اي مساحة زراعية ضمن خطة الاستزراع للمحصول لعام ٢٠١٥ في محافظة ديالى الا ان المحافظة احتلت المرتبة الاولى بالاستلام لعام ٢٠١٥ مما يثير الشكوك في مصدر العرانيص المستلمة.

ت	السنة	كمية العرانيص المستلمة / طن	كمية الحبوب المنتجة / طن	% للتصافي
١	٢٠١٣	١٩٧١٩٠	١٢٩٤٤٢	٦٦
٢	٢٠١٤	٣٢٣٤٩٩	١٨٣٨٦٢	٥٧
٣	٢٠١٥	١٧٤٥٦١	١٢١١٤٤	٦٩
	المجموع	٦٩٥٢٥٠	٤٣٤٤٤٨	٦٢

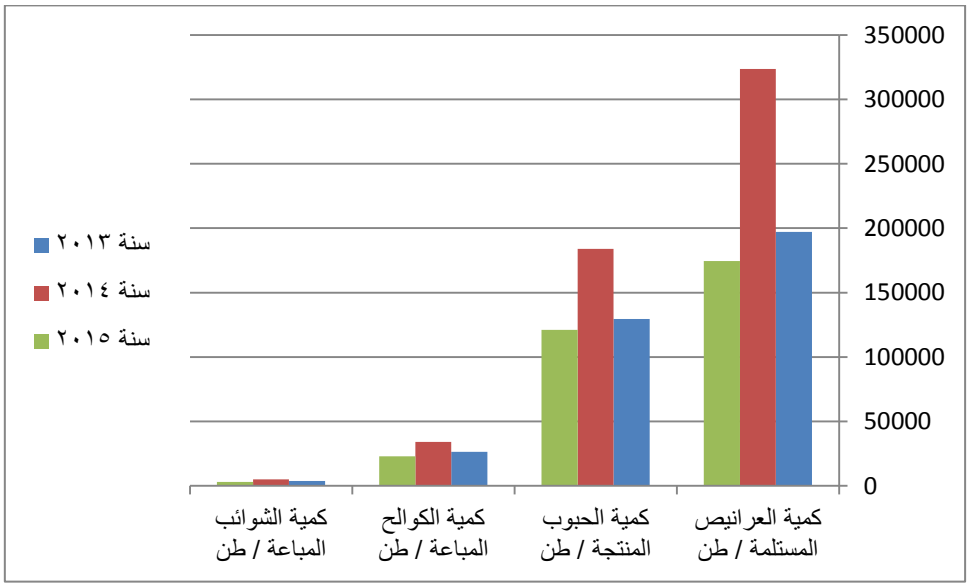


- بالرغم من ان التعليمات الخاصة بأستلام محصول الذرة الصفراء الصادرة من قبل شركة مابين النهرين العامة للبذور (وهي الجهة الوحيدة في العراق المخولة رسمياً باستلام المحصول) حيث تشير التعليمات لجميع سنين البحث بأن نسبة التصافي المسوح بها هي ٥٥٪ الا ان نسبة التصافي قد كانت (٦٦، ٥٧، ٦٩) لسنوات البحث مما يشير الى عدم الدقة في احتساب نسبة التصافي لغرض معرفة الضائعات الناتجة من خلال عملية تفريط وتجفيف الحبوب المنتجة، كما تسمح هذه الفجوة الكبيرة بين المسموح به

والنتائج التي حصلنا عليها للتلاعب في كميات الحبوب المنتجة خلال عملية التصافي من قبل الكوادر الفنية في المعامل وساحات الاستلام.

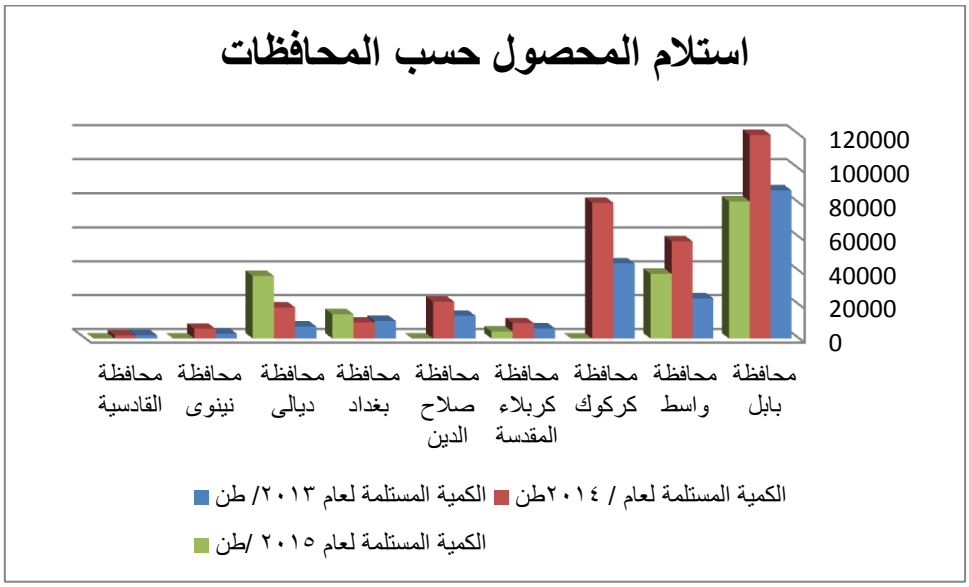
- من خلال الزيارات التفتيشية التي قام بها كادر مكتب المفتش العام في بغداد والمحافظات بوجود عدد كبير من الشاحنات التي تحمل لوحات المحافظات الشمالية (سليمانية، دهوك ، اربيل) وعند الاستفسار من السواق اكدوا بأن المحصول قادم من كردستان العراق وتم توثيق ذلك لاطثر من مرة، مما يشير الى المتاجرة في المحصول وورود من خارج العراق وليس من الاراضي العراقية.

ت	السنة	كمية العرانيص المستلمة / طن	كمية الحبوب المنتجة / طن	كمية الكوالح المباعة / طن	% للكوالح المباعة	كمية الشوائب المباعة / طن	% للشوائب المباعة
١	٢٠١٣	١٩٧١٩٠	١٢٩٤٤٢	٢٦٢٩٧	١٣	٣٦٧٤	٢
٢	٢٠١٤	٣٢٣٤٩٩	١٨٣٨٦٢	٣٤٠٧٨	١١	٥١٢٦	٢
٣	٢٠١٥	١٧٤٥٦١	١٢١١٤٤	٢٢٨٤٣	١٣	٣٠٩٩	٢
	المجموع	٦٩٥٢٥٠	٤٣٤٤٤٨	٨٣٢١٨	١٢	١١٨٩٩	٢



- **اوضحت التعليمات الصادرة من شركة مابين النهرين العامة للبذور بأن النسبة المئوية للكوالح الناتجة من عملية تفريط وتجفيف العرانيص هي ٢٥٪ الا ان البيانات التي تم الحصول عليها من الشركة اعلاه بينت ان النسبة المئوية للكوالح هي (١٣,١١,١٣) ٪ لسنين البحث مما يدل على فارق كبير بين البيانات التي تم الحصول عليها وضوابط الاستلام.**

ت	المحافظة	الكمية المستلمة لعام ٢٠١٣/ طن	الكمية المستلمة لعام / ٢٠١٤طن	الكمية المستلمة لعام ٢٠١٥ /طن
١	بابل	٨٧٣٤٥	١١٩٨٦٥	٨٠٨٧٤
٢	واسط	٢٣٧٣٩	٥٧٤٤٨	٣٨٢٣٢
٣	كركوك	٤٤٤٤٥	٨٠٠٦٢	-
٤	كربلاء المقدسة	٥٩٩٩	٩٠٣٦	٤٠٧٨
٥	صلاح الدين	١٣٤٤٣	٢١٧٤٠	-
٦	بغداد	١٠٣٣٤	٩٤٣٢	١٤٣٧٤
٧	ديالى	٧١٠٢	١٨٣٨١	٣٧٠٠٣
٨	نينوى	٢٨٣٠	٥٧٤٨	-
٩	القادسية	١٩٥٤	١٧٨٧	-
	المجموع	١٩٧١٩٠	٣٢٣٤٩٩	١٧٤٥٦١



- يلاحـــظ ان محافظة بابل كانت المحافظة الاولى في العراق بأستلام محصول الذرة الصفراء حيث تم استلام (٨٧٣٤٥، ١١٩٨٦٥، ٨٠٨٧٤) طن على التوالي لسنين البحث.
- يلاحظ ان محافظة القادسية كانت اقل المحافظات باستلام المحصول حيث تم استلام (١٩٥٤، ١٧٨٧، صفر) طن على التوالي لسنين البحث.
- لم يتم استلام اي كمية في المحافظات الساخنة لعام ٢٠١٥.
- على الرغم من الخطة الزراعية الصادرة من وزارة الزراعة لسنة ٢٠١٥ اشارت بعدم شمول محافظة ديالى بالخطة الخاصة بزراعة المحصول نتيجة شحة المياه الا ان معمل الذرة الصفراء في المحافظة قام باستلام (٣٧٠٠٣) طن من المحصول.
- لوحظ انخفاض الكميات المستلمة لعام ٢٠١٥ لجميع المحافظات مقارنة بعام ٢٠١٤ .