وحدة متابعة وتقييم الفاقد والهدر في الغذاء (FLW M&E Unit)
موجز سياسة رقم (3)

الفاقد والهدر في سلاسل القيمة الغذائية في مصر، هل يمكن تحقيق الكفاءة في الأداء؟

خفض الفاقد والهدر في الغذاء من أجل تحسين مستويات الأمن الغذائي والصادرات وتحقيق أهداف التنمية الزراعية المستدامة: ما العمل لمواجهة التحدي؟

إبريل 2019

مقدمة

تمثل مشكلة ارتفاع الفاقد والتالف في الانتاج الزراعي قضية بالغة الأهمية من المنظورين البيئي والاقتصادي على المستويين العالمي والاقليمي، خاصةً على صعيد الأمن الغذائي والجوع. وفقاً لمنظمة الأغذية والزراعة "الفاو" فإن 3/1 الغذاء المنتج تقريباً للاستهلاك البشري، نحو 1.3 مليار طن في السنة، فاقد أو هادر في الغذاء في العالم [1].

ومع انطلاق مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة "ريو +20" انطلقت مبادرة تحدي القضاء على الجوع. ويشمل التحدي التوصل إلى استدامة جميع نظم الأغذية بهدف القضاء على الفاقد والهادر في الغذاء، الأمر الذي أدى إلى ضرورة اهتمام الدول بكيفية تقليل والحد من الفاقد والهادر في الغذاء.

وتلعب الحبوب دوراً أساسياً في حياة الشعوب، وخاصةً في الدول الإقل نمواً، ومنها مصر، حيث تُعد الحبوب (كالقمح والأرز والذرة والشعير) ومشتقاتها الغذاء الرئيسي لهذه الشعوب، سواءً في غذاء الإنسان أو أعلاف الحيوان. لذا تمثل مجموعة الحبوب أهمية كبيرة في النمط الغذائي السائد بالإضافة إلى أنها مجموعة مكملة لبعضها في سياق تحقيق الأمن الغذائي وتضييق الفجوة الغذائية.

وبالرغم من تلك الأهمية تعاني مصر من تزايد نسب الفاقد الحبوب، والمنتجات الزراعية بصفةً عامة، وانخفاض ما يتم تصنيعه منها مقارنةً بالعديد من الدول. ووفقاً لاستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 تشير التقديرات إلى أن نسبه الفاقد في الحبوب تقدر بحوالي 10%، بينما يشكل الفاقد الزراعي نسبة تتراوح بين 10 : 15 % من الدخل الزراعي. ومن هنا يمثل الحد من الفاقد تحدياً رئيسياً للتنمية الزراعية المستدامة الأمر الذي يتطلب إدراج اهتمامات الفاقد والتالف من الأغذية ضمن السياسات التي يجب أن تهتم بها الدولة.

خلفية عامة

تُعد مجموعة الحبوب (القمح، الأرز، الذرة، الشعير) من المجموعات ذات الأهمية الكبيرة في الاقتصاد المصري والصلة الوطيدة بقضية الأمن الغذائي. فيعد القمح الغذاء الأساسي لغالبية السكان في مصر (الخبز)، خاصة لمن يعيشون تحت خط الفقر والذين يمثلون نحو ربع عدد السكان في مصر[2]. في حين تتمثل أهمية الأرز في أنه محصول غذائي للشعب المصري بعد الخبز، وفي كونه محصول تصديري، وإن كان هناك إتجاه إلى تقليص المساحات المزروعة بالأرز في السنوات الأخيرة بسبب محدودية الموارد المائية. كما تعد الذرة من محاصيل الحبوب الصيفية ذات الأهمية الكبيرة، سواءً لاستخراج زيت الطعام لغذاء الإنسان، أو لاستخدامها كعلف لتغذية الحيوانات والدواجن.

[1] FAO, Save Food: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction, http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/

[2] The Grain Chain Food Security and Managing Wheat Imports in Arab Countries

وللتعرف على حجم وأسباب الفاقد والهدر فقد قامت منظمة الأغذية والزراعة في مصر بالتعاون مع وحدة متابعة وتقييم الفاقد والهدر في المنتجات الزراعية بإجراء "مراجعة منهجية للفاقد والهدر في الغذاء في مصر" عام 2018 بغرض التعرف على حجم الفاقد والهدر في مختلف المنتجات الزراعية. وتستخدم نتائج هذه الدراسة في هذه السلسلة من موجزات السياسة التي تقوم بإصدارها وحدة متابعة وتقييم الفاقد والهدر في الغذاء (FLW M&E Unit).

الفاقد في الحبوب: حجمه وأسبابه

بالرغم من الأهمية التي تمثلها محاصيل الحبوب في اقتصاد مصر، حيث مثلت قيمة إنتاج الحبوب نحو 16.6% من إجمالي قيمة الدخل الزراعي المقدر بنحو 356.9 مليار جنيه عام 2016. كما بلغت قيمة واردات الحبوب نحو 80.9 مليار جنيه تمثل نحو 58% من إجمالي قيمة واردات أهم 50 سلعة مستوردة عام 2018، والمقدر بنحو 139.5 مليار جنيه.[3]، إلا أن ارتفاع نسبة الفاقد في محاصيل الحبوب على طول مراحل سلاسل القيمة الخاصة بها، والمُقدر بنحو 10% بداية من الحصاد و اثناء النقل و التخزين وفي مراحل التصنيع حتي الوصول إلى المستهلك، يترتب عليه أثاراً سلبيةً على كفاءة استخدام الموارد المتاحة وتحقيق الأمن الغذائي، بالإضافة إلى ارتفاع فاتورة الواردات، مما يوثر سلباً على الدخل القومي وجهود التنمية الاجتماعية والاقتصادية. ومن هنا تتضح الأهمية الملحة للوقوف على أهم أسباب الفاقد في الحبوب على طول مراحل سلسلة القيمة، واقتراح طرق لخفضها والحد منها لتحقيق الأمن الغذائي وكفاءة استخدام الموارد المتاحة.

القمح

يأتي القمح على رأس محاصيل الحبوب الغذائية في مصر، حيث يعتبر الخبز الناتج منه العمود الفقري لغذاء للسكان على اختلاف مستوياتهم المعيشية. وتحرص الدولة علي زيادة إنتاج القمح لرفع معدل الاكتفاء الذاتي منه، وهو مؤشر جيد في صالح الاقتصاد القومي لخفض الاعتماد علي الخارج والعجز في الميزان التجاري، حيث تشكل واردات القمح عبء على الميزان التجاري المصري.

وقد أوضحت الدراسات التي تم إجراؤها لتقدير الفاقد في القمح أن متوسط الفاقد الكلي في القمح خلال الفترة (2001-2013) في مصر قد بلغ 4.02 مليون طن. وقد تم تقييم هذا الفاقد على ثلاث مراحل تشمل الحصاد والدراس، والنقل، والتخزين (1.43 مليون طن)؛ طحن، غربلة وتعبئة (1.06 مليون طن)؛ الخبز (1.53 مليون طن).

وعلى مستوى **محافظة الشرقية** تبين أن إجمالي الفاقد في القمح في عينة الدراسة قد بلغ 3.08٪، تم تقييمه على ثلاث مراحل: الإنتاج والتخزين والخبز. وكان الفاقد في مرحلة الإنتاج نحو 59.1 كجم/فدان، وكانت أعلى نسبة في الفاقد عند الحصاد (12.4 كجم/فدان) وأدناها عند التعبئة (6.3 كجم / فدان). أما عند التخزين بالطرق التقليدية المختلفة (الصوامع الطينية، قماش الخيش، البراميل) فقد بلغ متوسط الفاقد 2.34٪ من الكمية المخزنة. وكان

[3] www.capmas.gov.eg

أعلى فاقد بسبب الحشرات والقوارض 1.12٪ ثم الفاقد أثناء التحضير للتخزين، والغربلة، والتعبئة 0.38 ، 0.29 و 0.28٪ على التوالي.

وفي **محافظة الدقهلية** تبين أن كمية الفاقد الكلي تتأثر بوقت الحصاد. فقد سجل الحصاد المبكر (قبل الخامس من مايو) انخفاضًا في إجمالي الفاقد (157.5 كجم يمثل 6٪ من إنتاجية الفدان) مقارنة بالحصاد المتأخر (بعد 5 مايو) الذي بلغ 165 كجم تمثل 6.5٪ من إنتاجية الفدان. وقد تفاوتت نسبة الفاقد على طول سلسلة القيمة، ففي حالة الحصاد المبكر بلغت 1.7 ٪ أثناء الحصاد، 1.5 ٪ أثناء التجفيف، 1٪ أثناء الدراس، 0.5 ٪ أثناء التعبئة، 1.35٪ أثناء النقل. أما في الحصاد المتأخر فقد بلغت 1.8، 1.7٪ ، 1.1٪ ، 0.6٪ ، 1.3٪ للمراحل المذكورة، على التوالي .

يتعلق بتأثير طريقة الحصاد على الفاقد فقد سجل الحصاد وفيه الميكانيكي أثناء الحصاد المبكر فاقد أقل (11.755 طن) مقارنةً بالحصاد اليدوي (19.238 طن). وكان الفاقد أثناء المراحل المختلفة على النحو التالي: 3.345 طن عند الحصاد، 3.130 طن أثناء التجفيف ، 2.20 طن أثناء الدرس ، 0.855 طن أثناء التعبئة، 2.195 طن أثناء النقل. أما الفاقد في الحصاد اليدوي فبلغ 5.342، 4.783، 3.023، 1.768 و 4.322 طن للمراحل المذكورة، على التوالي. أما الفاقد حسب نوع التعبئة فبلغ 4.698 طن عند استخدام الأجولة القماشية و 26.295 طن عند استخدام العبوات البلاستيكية.

وعلى مستوى المزرعة بلغ إجمالي الفاقد على طول سلسلة القيمة، من الحصاد إلى النقل، 10.9٪ من إجمالي الإنتاج على مستوى العينة، تمثل 7.9٪ من إنتاجية الفدان. وقد ظهر معظم الفاقد عند الحصاد (2.9٪) يليه الدراس (2.6٪)، النقل (2.3٪)، التجفيف (2.1٪) وأخيرا التعبئة (1٪)، وبلغ الفاقد المكافئ في الموارد (حسب إجمالي الإنتاج في مصر عام 2008) 24.978 فداناً من الأراض الزراعية و 69.4 مليون م^3 من مياه الري، وقدرت الخسارة في العائد بنحو 91،245 مليون جنيهاً مصرياً.

وفي **الفيوم** تبين أن إجمالي الفاقد كنسبة من إنتاجية الفدان بلغ 5.89٪ على طول سلسلة القيمة، وتم تقدير نصيب كل مرحلة من الحصاد إلى التجفيف والدراس والتعبئة والنقل والتخزين فبلغ 1.7 و 1.2 و 1.2 و 0.37 و 0.38 و 1٪ على التوالي.

كما تبين اختلاف نسب الفاقد في **البحيرة** على طول مراحل سلسلة القيمة بداية من الحصاد، وحتى النقل متضمنه (التجفيف، والدراس، والتعبئة) وكانت نسبة الفاقد 28.8%، 23.1%، 26.6%، 10.4 %، 11.1٪ على التوالي. وقد تبين انخفاض الفاقد أثناء الحصاد الميكانيكي، حيث بلغ 6.35٪ (183كجم/فدان) مقارنةً بـ 8.3٪ أثناء الحصاد اليدوي (233.5 كجم/فدان). وبلغ إجمالي الفاقد 8.2٪ من إجمالي إنتاج المحافظة، قيمته 143.6 مليون جنيه مصري. أما االفاقد المكافئ في الموارد فقد بلغ 22900 فدان و 41.4 مليون م^3 من مياه الري.

وفي منطقتي **طهطا وسوهاج** تبين أن متوسط الفاقد في القمح قد بلغ نحو 154.25 كجم/فدان، منها 24.5 كجم أثناء الإنتاج، 29.3 كجم أثناء الحصاد، 33.9 كجم أثناء الدراس، 31.65 كجم أثناء التجفيف، 26.65 كجم أثناء التعبئة والتخزين، 8.25 كجم أثناء النقل. وبناءً عليه قدر إجمالي الفاقد في القمح على مستوى المساحة الكلية في المنطقتين بـ 699.49 طن، يكافئها فاقد في الموارد يصل إلى 211.14 فدانًا، و 1.858 مليون جنيهاً مصرياً كقيمة للكمية المفقودة، و 362.6 ألف م^3 من مياه الري.

وبالرغم من أنه من المفترض ألا يتجاوز الفاقد الكمي أثناء التخزين في الشونه 10٪ من إجمالي حجم القمح، ونحو 2 ٪ أثناء التخزين في الصوامع إلا أن العديد من الدراسات قد أشارت إلى أن حجم الفاقد نتيجةً للعدوى أو أثناء التخزين في الشونه أو حسب طريقة الحصاد تتسبب في 28٪ من الفاقد في المحصول. وعلاوة على ذلك تشكل الآفات تهديدًا خطيرًا على المحاصيل المخزونة من الحصاد حتى الاستهلاك، حيث تتسبب فيما يقرب من 10-30٪ من الفاقد في المحصول.

الأرز

أوضحت الدراسات التي تم إجراؤها لتقدير الفاقد في الأرز أن هناك العديد من المتغيرات التي لها تأثير مباشر على الفاقد في المحصول، منها موعد الزراعة، حجم المساحة، طريقة الحصاد، نوع المحصول، وسيلة النقل، نوع العبوة وطول فترة التجفيف بعد الحصاد. ففي محافظة **الدقهلية** تبين أن هناك علاقة عكسية بين الفاقد الفداني في المحصول وحجم المساحة المزروعة، حيث كان الفاقد في الحيازات الصغيرة (أقل من 1 فدان) نحو 201 كجم/فدان مقارنة بـ 82 كجم/فدان في الحيازات الكبيرة (3 فدان أو أكثر). كما انخفض الفاقد أثناء الزراعة المبكرة (95.6 كجم/فدان) مقارنةً بالزراعة المتأخرة (112.8 كجم/فدان). وبالمثل، كانت تقنيات الحصاد البدائية مصحوبة بمستويات أعلى من الفاقد (154.5 كجم/فدان) مقارنة بتقنيات الحصاد الحديثة (56.3 كجم/فدان). وعلاوة على ذلك، فإن الفاقد أثناء النقل إلى جهة التخزين باستخدام الطرق البدائية (الحيوانات) سجل مستوى أعلى (168.5 كجم/فدان) مقارنةً بالفاقد أثناء النقل باستخدام المركبات 84.3 كجم/فدان. كما تبين أن لمستوى تعليم المزارعين تأثير على الفاقد في المحصول، حيث بلغ متوسط الفاقد لدى المزارعين الأميين 124.5 كجم/فدان و 65.2 كجم/فدان في حالة المزارعين الحاصلين على شهادة جامعية.

كما تبين أن الفاقد فيما بعد الحصاد في الأرز تتأثر بموعد الحصاد. وقد سجل الحصاد المبكر انخفاضًا إجماليًا في الفاقد (94.1 كجم/فدان) مقارنة بالحصاد المتأخر (111.7كجم/فدان). وكان نصيب المراحل المختلفة من الفاقد الكلي في حالة الحصاد المبكر على النحو التالي: 36.7٪ أثناء الحصاد، 14.6٪ أثناء التجفيف، 26.8٪ أثناء الدراس، 9.3٪ أثناء التعبئة، 12.6٪ أثناء النقل. وفي حالة الحصاد المتأخر كانت النتائج 34، 18.5، 27.9، 8.9 ، 10.7 ٪ ، على التوالي.

الذرة

أوضحت الدراسات التي تم إجراؤها لتقدير الفاقد في الذرة أن الفاقد التسويقي في مصر قد بلغ نحو 1.398 ألف طن عام 2015 تمثل 9.75٪ من المتاح للاستهلاك.

في محافظة أسيوط بلغ الفاقد التسويقي في الذرة الصيفية 4.04٪، وقدر الفاقد بنحو 1.71٪ عند الحصاد والتعبئة، و 0.52٪ عند النقل، 0.90٪ عند البيع في سوق الجملة، 0.92٪ عند البيع في سوق التجزئة. وقد بلغ إجمالي االفاقد في المحافظة 63313.31 أردب تعادل 3,920.33 فداناً، وبلغت تكلفة الفاقد الإنتاجي 26736.65 ألف جنيهاً، أما الفاقد في الموارد المائية 12.55 فبلغ مليون م^3.

هل هناك أي فرص للحد من الفاقد والهدر في الحبوب؟

تم إجراء العديد من الدراسات لخفض الفاقد في الحبوب أثناء التخزين، والي تبين منها أنه يمكن تحقيق هذا الهدف من خلال (1) التوسع في استخدام الميكنة في جميع المراحل، وخاصةً أثناء الحصاد (2) زيادة مراكز الإرشاد الزراعي لزيادة وعي المزارعين بأهمية خفض الفاقد في محصول القمح، مع نشر الوسائل السمعية والبصرية. بالنسبة **للأرز** (3) اتباع المدة المثالية لتجفيف الأرز بعد الحصاد وهي يومين (4) تحسين ممارسات الحصاد والتعبئة وكذلك وسائل النقل الحديثة واستخدام الأجولة القوية في التعبئة (4) تحسين البنية التحتية العامة والخاصة (3) دعم دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بالممارسات الزراعية الجيدة (4) تجنب الممارسة الاستخدام الزائد للنيتروجين، وزراعة الأصناف الأكثر عرضةً لارتفاع نسب الفاقد. بالنسبة **للذرة (1) تطبيق** الزراعة التعاقدية والتعريف والفهم المناسبين لسلسلة القيمة والنظم الغذائية.

توصيات لصناع القرار

- تفعيل السياسات الإنتاجية والسعرية والتسويقية التي من شأنها زيادة انتاج القمح أفقيا ورأسيا في ضوء المتاح من الموارد القومية.
- صياغة السياسات التي تساعد على ترشيد الاستهلاك الغذائي لمحصول القمح لخفض الفجوة القمحية وزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي.
- وضع السياسات اللازمة لإزالة المشاكل الانتاجية والتسويقية والتمويلية التي تواجه منتجي القمح، والاستمرار في زيادة اسعار التوريد لتشجيعهم على الاستمرار في زراعتة بل والتوسع في مساحتة،

- اتباع سياسة مراجعة السعات التخزينية لمعرفى مدى ملائمتها للمخزون المتوقع، وكذلك تحسينها لرفع كفاءتها وتقليل الفاقد في القمح خلال فترة التخزين.
- دعم الاستمرار في اشراف وزارة التموين والتجارة الداخلية علي المطاحن والمخابز للنهوض بها لخفض الفاقد اثناء التصنيع لانتاج رغيف جديد يساعد على خفض الفاقد في الاستهلاك النهائي.
- صياغة السياسة اللازمه لرفع كفاءة انتاج وتحسين مواصفات رغيف الخبز.
- وضع استراتيجية لتطوير انتاج القمح والرقابة الجيدة عليه وخفض الفاقد فيه، خاصةً الفاقد الذي يتم بيعه في السوق السوداء مما يحرم كافة طبقات المجتمع من الخبز المدعم.
- صياغة سياسة للاستثمار في الفاقد لتحويل الفاقد الغذائي إلي أعلاف للماشية في حالة عدم ملائمتة للاستهلاك الادمي.
- وضع خطة متوسطة الأجل تراعي قدرات النقل المطلوبة للطلب الحالي والمستقبلي
- تطوير شركات المضارب وتسويق الأرز التابعة للشركة القابضة للصناعات.
- صياغة السياسات اللازمه لتطوير منظومة التخزين.
- تفعيل الزراعة التعاقدية لزيادة مساحة الذرة الصفراء التي تستورد منها الدولة نحو خمسة مليون طن لسد النقص في علف الماشية والدواجن.

معلومات الاتصال

العنوان : 7 شارع نادي الصيد، الدقي، الجيزه، مصر

الهاتف : (202) 33372318

فاكس : (202) 37607651

بريد إلكتروني : flwmeunit_aeri@sci.eg

موقع إلكتروني : www.flwmeu-aeri.sci.eg