

الأثر الاقتصادي لمشروع تعزيز الأمن الغذائي في مزارعي القمح في منطقة السفيرة بحلب

محمد نورالدين مارديني^{1*}، محمد العبد الله²، كنان كمال الدين³

1-دراسات عليا (دكتوراه)، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق.

Mohammad.mardiny@damascusuniversity.edu.sy

2- أستاذ في قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق.

3- باحثة بالهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية.

الملخص:

هدف البحث إلى تحديد الأثر الاقتصادي لمشروع تعزيز الأمن الغذائي في مزارعي القمح المروي الذين شاركوا بالمشروع في منطقة السفيرة في حلب، من خلال مقارنة بعض المؤشرات الاقتصادية بين مجتمع المزارعين الذين شاركوا بالمشروع وطبقوا حزمة التوصيات الزراعية للقمح (180 مزارع)، وعينة من مزارعي القمح غير المشاركين بالمشروع (186 مزارع)، ليصبح حجم العينة 366 مزارع، جمعت المعلومات بالمقابلة الشخصية خلال موسمي 2020/2019 و2021/2020. بينت النتائج أن المشروع ساهم بخفض تكاليف الانتاج الكلية لدى المزارعين المشاركين بفارق معنوي نسبته 10%، كما ارتفع متوسط إنتاجية هكتار القمح المروي بنسبة 7.04%، وازداد صافي الربح المحقق بنسبة 21.84% مقارنة بالمزارعين الآخرين، كما تبين ارتفاع مؤشر صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد بنسبة 8.72%. كما بينت النتائج ارتفاع ربحية مزارعي القمح المطبقين للتقنيات الزراعية الحديثة، وكان للمشروع دور أساسي في نشر حزمة التقانات الزراعية للقمح وتحسين الوضع الاقتصادي للمزارعين. وتمثلت أهم مشكلات المزارعين بارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وتكاليف النقل وقلة الأسمدة بالمراكز.

الكلمات المفتاحية: الأثر الاقتصادي، التكاليف الانتاجية، صافي الربح، الأمن الغذائي، القمح، سورية.

تاريخ الإيداع: 2023/10/02

تاريخ القبول: 2023/11/29



حقوق النشر: جامعة دمشق -

سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق

النشر بموجب الترخيص

CC BY-NC-SA 04

Economic Impact of Enhancing Food Security Project on Wheats' Farmers in AL-Safira District, Aleppo

Mohammad NoorAldeen Mardiny¹, Mohammad Abdullah², Kenen Kamal deen³

1-postgraduate student (PhD), Department of Agricultural Economy, Faculty of Agriculture, Damascus University.

Mohammad.mardiny@damascusuniversity.edu.sy

2-professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Damascus University.

3-Administration of Socio-economics Research, General Commission for Scientific Agricultural Research, Syria.

Abstract:

The research aimed to determine the economic impact of the Enhancing Food Security Project in Syria in Al-Safira area in Aleppo. Depending on the comparative approach through a field survey of the community of farmers who participated in the project and applied the package of agricultural recommendations for wheat (180 farmers), And a sample of other farmers (186 farmers). Information was collected through personal interviews during the 2019/2020 and 2020/2021 seasons. The results showed that the project contributed to reducing the total production costs of the participating farmers significantly by 10%. The average yield of irrigated wheat per hectare increased by 7.04%. The achieved net profit increased by 21.84%. The net return in relation to the total revenue increased by 8.72%. The results of the analysis showed an increase in the profitability of farmers adopting modern agricultural techniques. The project played a major role in disseminating the agricultural technology package and improving the economic situation of farmers. The most important problems for farmers were the high costs of production inputs, transportation costs, and the lack of fertilizers.

Key words: Economic Impact, Production Costs, Net Profit, Food Security, Wheat, Syria.

Received: 02/10/2023

Accepted:29/11/2023



Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC BY- NC-SA

1. المقدمة:

يعد تحسين إنتاجية المزارعين هدفاً أساسياً للأبحاث الزراعية، التي تسعى إلى زيادة الإنتاجية كماً ونوعاً، وتحسين سبل العيش، وتخفيض مستوى الفقر من خلال الاستخدام المستدام للأرض والمياه والموارد الأخرى. ان هذا التحسين سيؤدي إلى تحسين المستوى المعيشي للمزارعين، وبالتالي تطوير الاقتصاد الريفي بشكل عام (Mazid, et al., 2013, 336)، إلا أن الكثير من الأبحاث تشير إلى محدودية التأثير المباشر للنتائج البحثية في الدخل الأسري وتخفيض الفقر الريفي (Bourdillon et al., 2003, 161)، وهذا يعزى إلى ضعف التنسيق والترابط الفعال بين مخرجات البحث العلمي والاجهزة الارشادية (كاطع وعبد الرزاق، 2010، 123-135).

في ظل التزايد السكاني الكبير الذي يشهده العالم حالياً، تسعى كافة المنظمات الدولية والهيئات البحثية في العالم لحل الأزمة الغذائية من خلال زيادة الإنتاج الزراعي الذي يمكن أن يتم من خلال التوسع الأفقي بزيادة المساحات المزروعة إن امكن، والتوسع الرأسى بالتكثيف الزراعي لزيادة انتاجية وحدة المساحة من خلال تحسين مدخلات الإنتاج في العملية الزراعية، وتبني التقنيات والممارسات الزراعية الحديثة في النظم المزرعية (الأصناف المحسنة، طرائق الري الحديثة، الدورات الزراعية، الأسمدة، مكافحة المتكاملة للآفات،...) التي تلعب دوراً كبيراً في تطوير الإنتاج كماً ونوعاً، وتحسين الوضع الاقتصادي والاجتماعي، وتعزيز الامن الغذائي لشعوب العالم، وخاصة الفقيرة منها (Mendola et al, 2007, 372).

في هذا المجال قامت البحوث العلمية الزراعية باستنباط العديد من الأصناف المتفوقة عالية الإنتاجية من محاصيل الحبوب الحقلية، وتحديد حزمة المعاملات والتقنيات الزراعية التي تساهم في زيادة وتحسين الإنتاج، وصيانة الموارد الطبيعية. (دليل أصناف القمح في سورية، 2021، 5).

إن تطبيق نتائج البحوث الزراعية، والاستفادة من مخرجاتها وتقاناتها على المستوى الحقلية يسهم بشكل فعال في زيادة الإنتاج الزراعي وتحقيق الامن الغذائي (Beintema and Stads, 2004, pp239-246)، وفي هذا الإطار تم تنفيذ مشروع تعزيز الامن الغذائي في الاقطار العربية (سورية) بهدف زيادة إنتاجية محاصيل الحبوب الحقلية، وبخاصة محصول القمح الذي يمثل عصب الأمن الغذائي في سورية، وتحسين دخل المزارعين، والمساهمة بتعزيز الامن الغذائي من خلال نشر الأصناف المحسنة، وتبني حزمة التقانات الزراعية المتكاملة (المنصف المناسب للمنطقة، الموعد الأمثل للزراعة، معدل البذار المناسب، عمق الزراعة الأمثل، كمية ومواعيد الأسمدة المضافة، تحليل التربة وإضافة العناصر الصغرى والمخصبات العضوية، معدلات الري، مكافحة الأعشاب والآفات، الحصاد الآلي في الموعد المناسب). يشارك بتنفيذ هذا المشروع تسعة دول عربية، ويشرف على تنفيذه المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) والجهة المنفذة في سورية هي الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية. نفذت المرحلة الثانية للمشروع في سورية بمنطقة السفيرة في منطقة سمعان في محافظة حلب خلال الفترة (2014-2018). قام المشروع خلالها بنشر حزمة التقانات الزراعية لمحصول القمح من خلال الأيام الحقلية والندوات الارشادية كما تم تنفيذ حقول تطبيقية لدى المزارعين بمساحة نصف هكتار لكل حقل يزرع بالأصناف المحسنة، وتطبق فيه الحزمة التقانية المتكاملة، وحقل شاهد بمساحة نصف هكتار يزرع من قبل المزارع بالطريقة التقليدية، وتم تزويد المزارعين مجاناً بكافة مستلزمات الإنتاج وأجور العمل. (تقرير الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، 2016، 183).

تلعب المشاريع الزراعية دوراً هاماً في تحقيق التنمية المستدامة، والحد من الفقر، وتحسين المستوى المعيشي، وتحقيق الامن الغذائي للأسر الريفية، فقد بين Idris وآخرون (2012) في دراسة بعنوان "الأثار الاقتصادية والاجتماعية لمشروع التنمية المتكاملة في ماليزيا" أن المشروع أثر بشكل معنوي على الحالة الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين الريفيين، من خلال مساهمته في تخفيض حالة الفقر من 43% عام 2000 إلى 19.6% عام 2005، كما زاد من الدخل المزرعي للمزارعين، بالإضافة إلى تحسين معيشة

الأسر الزراعية، كما ان المزارعين بعد انطلاق المشروع، باتو مدربين ومحفزين للقيام بنشاطات اقتصادية زراعية، أو صناعات محلية تعتمد على الزراعة (579). كما بين العبد الله (2018) من خلال دراسة بعنوان "الأثار الاجتماعية والاقتصادية لمشروع الاستجابة التنموية لتخفيف الفقر الريفي عن المزارعين في محافظة الحسكة"، أن صافي الدخل الشهري للمزارعين الذين شملهم المشروع قد ازداد بنسبة 42.4% لكل أسرة، وانخفض معدل البذار للقمح والشعير والعدس ما بين 30% و50%، وانخفضت تكلفة الانتاج بنسبة 20%. كما بينت النتائج أن للمشروع دور أساسي في تحسين الوضع الاجتماعي والاقتصادي للمزارعين، وأشار Nisar وآخرون (2012) في دراسة بعنوان "الأثر الاقتصادي لتبني أصناف القمح المحسنة في بنجاب وباكستان" أن تبني بذار القمح المحسن عوضاً عن استخدام البذار التقليدي أدى إلى زيادة إنتاجية المحصول في منطقة البحث بنسبة تتراوح من 11.47 إلى 15.21% (94)، وأوضح الموافقي وعمار (2014) في دراسة بعنوان "العوائد الاقتصادية والبيئية لتبني حزمة الممارسات المستحدثة في زراعة أهم المحاصيل في محافظة الدقهلية في مصر" أن تبني مزارعي القمح للحزمة التكنولوجية مقارنةً بالمزارعين التقليديين، أدى إلى زيادة العوائد فوق التكاليف المتغيرة بنسب قدرت بحوالي 19%، وكذلك ازدياد العوائد على وحدة المياه بنحو 28%، بالإضافة إلى خفض نسبة التلوث بالأسمدة الكيماوية والمبيدات بسبب انخفاض الكميات المستخدمة منها في الممارسات الحديثة (347). وأشار liang وآخرون (2006) في دراسة بعنوان "تحليل أولي للفجوة الإنتاجية لمحصول القمح الشتوي بين محطات البحوث وحقول المزارعين" في سهول اقليم هبيي في الصين، إن إنتاجية القمح في المزارع الاختبارية تجاوزت 9000 كغ/هـ، وهي أعلى بكثير من الإنتاجية المحققة في حقول المزارعين، والتي لم تتجاوز 69% من الإنتاجية المحققة في الحقول الاختبارية، وقد أرجعت الدراسة السبب إلى وجود مشاكل تقنية أساسية مسؤولة عن هذه الفجوة وهي: معدل البذار غير المناسب، والزراعة المبكرة، وسوء استخدام تقنيات الري إلى جانب التسميد غير المتوازن، وأكدت الدراسة انه يمكن زيادة غلة المحصول في حقول المزارعين بنسبة 31% من خلال تحسين أساليب إدارة المزرعة، دون تكلفة إضافية، مع الحصول على ربح صافي إضافي يقدر بنحو 4748 يوان صيني للهكتار الواحد (143). كما أكد العودة وآخرون (2010) في دراسة بعنوان "دراسة تحليلية لأهم العوامل المحددة لغلة محصولي القمح والشعير ودور أكساد في تقليص الفجوة الإنتاجية" إن انخفاض إنتاجية القمح تعزى إلى عدة أسباب أهمها: غياب الأصناف المحسنة ذات المقدرة التكييفية العالية وتجاهل المزارعين غالباً لتطبيق حزمة التقانات الزراعية المثلى الموصى بها لكل صنف ومنطقة بيئية (معدل البذار، موعد الزراعة، عمق الزراعة، معدلات التسميد، ومواعيد إضافة الأسمدة الأزوتية، طريقة الفلاحة، مكافحة الأعشاب الضارة، الاحتياجات المائية، الدورة الزراعية... وغيرها)، في حين تراعى كل هذه الأمور بشكلٍ دقيق في المحطات البحثية. ونفذ Aw-Hassan وآخرون (1995) دراسة بعنوان "العائدات الاقتصادية لتطبيق التقانات المحسنة للقمح في مصر" وتحليل الفائدة أو المنفعة من استخدام التقانات الحديثة المطبقة على هذا المحصول، بينت نتائج الدراسة أن الغلة قد زادت بمعدل 4.7% سنوياً للفترة ما بين عامي 1980-1993، وبينت الدراسة أن استخدام التقانات الحديثة (طرائق الزراعة، ومعدل البذار وتطبيق المعادلة السمادية) قد زاد من صافي العائدات المزرعية بمقدار 4 جنيهاً، من أجل كل جنيه واحد مستثمر في التقانات الحديثة. كما بين غزال وآخرون (2010) وجود هدر في استخدام موارد الأرض والعمل ورأس المال من خلال ابتعاد المزارعين عن تحقيق الناتج الأمثل من محصول القمح (191). بينما توصل فرحان وآخرون (2013) في دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج القمح في محافظة واسط بالعراق إلى وجود فائض في مورد العمل المستخدم يفوق متطلبات الإنتاج الاقتصادي، وكان إنتاج العينة أقل من الإنتاج الأمثل بحوالي 62.7 كغ/دونم (2).

1.1. مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود الكبيرة المبذولة من قبل الجهات البحثية الوطنية والعربية والدولية لتطبيق التقانات الزراعية وزيادة الإنتاج الزراعي، إلا أنه لا يزال إنتاجية محصول القمح لدى المزارعين متدنية مقارنة بإنتاجيته في المراكز البحثية، وحيث تم الانتهاء من تنفيذ المرحلة الثانية من مشروع تعزيز الأمن الغذائي في الاقطار العربية (سورية) خلال الفترة (2014-2018) في منطقة السفيرة في محافظة حلب بهدف زيادة إنتاج القمح ورفع الكفاءة الاقتصادية وتحسين دخل المزارعين، لذلك كان لا بد من دراسة مخرجاته ونتائجه وتحديد منعكسات هذا المشروع وأثره على الوضع الاقتصادي للمزارعين المحليين ولا سيما في ظل ندرة الدراسات ذات الصلة.

2.1. أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من خلال تحديد التغيرات التي أحدثها المشروع على المستوى الاقتصادي للمزارعين المحليين، وذلك من خلال التعرف على دور المشروع في زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف ورفع الكفاءة الاقتصادية، وتحسين دخل المزارعين، وبالتالي تحديد الجدوى من الاستمرار بهذه المشاريع والخروج بتوصيات لأصحاب القرار لاتخاذ الاجراءات ذات الفعالية في هذا المجال.

3.1. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحديد الأثر الاقتصادي لمشروع تعزيز الأمن الغذائي في مزارعي القمح في منطقة السفيرة في حلب، من خلال معرفة تأثير أنشطة المشروع في إنتاجية الهكتار، والتكاليف الإنتاجية، والدخل المزرعي، وصافي الربح المحقق، ومعدل الربحية، صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد، إنتاجية التعادل والكفاءة الاقتصادية وذلك لمتوسط الموسمين الزراعيين 2019/2020 و2020/2021. بالإضافة إلى حصر الصعوبات والمشكلات التي يعاني منها المزارعين في المنطقة.

فرضيات البحث:**أ- فرضية العدم:**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المزارعين المشاركين وغير المشاركين بالمشروع بالنسبة للمتوسطات الحسابية للمؤشرات الاقتصادية: (صافي الدخل، التكاليف الكلية، الإنتاجية المزرعية، معدل الربحية، الكفاءة الاقتصادية، صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد، انتاجية التعادل).

ب- الفرضية البديلة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المزارعين المشاركين وغير المشاركين بالمشروع بالنسبة للمتوسطات الحسابية للمؤشرات الاقتصادية: (صافي الدخل، التكاليف الكلية، الإنتاجية المزرعية، معدل الربحية، الكفاءة الاقتصادية، صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد، انتاجية التعادل).

مواد البحث وطرقه:**عينة البحث:**

تكون مجتمع البحث من عينتين: العينة الأولى هي مجموعة مزارعي القمح الذين شاركوا بمشروع تعزيز الأمن الغذائي في منطقة السفيرة في محافظة حلب (المرحلة الثانية) وبلغ عددهم 180 مزارعاً موزعين على قرى مناطق الاستقرار الزراعي الثانية والثالثة (السفيرة، القبتين، ابو جرين، أبو دريخة، عقربوس، تل نعام، كروم، أبو صفيطة، العزيزية، أبو تبة، تل دوير، تل تفاح، تل عرن، تل حاصل، تل عابور)، والعينة الثانية بلغت 186 مزارعاً من المزارعين غير المشاركين بالمشروع تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية بناء على عدد مزارعي القمح في القرى المستهدفة وفق قانون Yamane.

$$n=N/(1+(N e^2))$$

$$n=2110/(1+(2110 \times (0.07^2))) = 186$$

وعليه بلغ حجم عينة المزارعين 366 مزارع.

البيانات ومصادرها:

اعتمد البحث على نوعين من المصادر لغرض جمع البيانات:

- البيانات الأولية بالاعتماد على أسلوب المسح الميداني لجمع البيانات الأولية من المزارعين باستخدام استمارة استبيان صممت لتغطي متغيرات الدراسة وجمعت البيانات عن طريق المقابلة الشخصية.
- البيانات الثانوية تم الحصول عليها من البيانات الرسمية والتقارير الدورية الصادرة عن الجهات الرسمية والمؤسسات المتخصصة (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مديرية الإحصاء والتخطيط الزراعي، مديرية الإرشاد الزراعي، المكتب المركزي للإحصاء).

الأسلوب الإحصائي:

تم إجراء التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لنتائج المسح الميداني لعينة الدراسة، باستخدام بعض الأساليب الإحصائية: (التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية، اختبار T-Test لبيان معنوية الفروق بين المتوسطات بالإضافة إلى الكفاءة الاقتصادية).

كما تم حساب التكاليف الإنتاجية والعائد الاقتصادي وفق الآتي:

التكاليف المزرعية الكلية: تتألف من جميع التكاليف الثابتة والمتغيرة معاً.

التكاليف المتغيرة: شملت قيمة مستلزمات الإنتاج (قيمة البذار والري والأسمدة الكيماوية والمبيدات ومواد مكافحة وثمان فوارغ التعبئة) بالإضافة إلى أجور العمليات الزراعية (تكاليف الفلاحة وتجهيز الأرض، أجور البذر ورش السماد والري ورش مواد مكافحة، أجور العمالة والحصاد والنقل).

التكاليف الثابتة: هي التكاليف التي لا تتغير بتغير كمية المنتج الزراعي، كالضرائب الزراعية والتأمينات والإيجار النقدي، والفائدة على رأس المال (عبد الطيف وقوقو، 2004). واشتملت التكاليف الثابتة في العينة على:

- إيجار الأرض الزراعية بواقع 15% من الإيرادات،
- قيمة النفقات النثرية المقدره بواقع 5% من مجمل تكاليف الخدمات والمستلزمات (التكاليف المتغيرة).
- فائدة رأس المال على مجمل تكاليف مستلزمات الإنتاج بواقع 9.5%.

إنتاجية المحصول: كمية الإنتاج في وحدة المساحة (كغ/ه).

الإيرادات: تم حسابها بضرب كمية الإنتاج (كغ/ه) بسعر المبيع (ل.س/كغ):

النتاج الرئيس مضروباً بسعر مبيع الكيلوجرام الواحد.

النتاج الثانوي (بقايا المحصول) مضروباً بسعر مبيع الكيلوجرام الواحد.

الربح الصافي (ل.س/هكتار) = إجمالي الإيرادات - إجمالي التكاليف.

معدل الربحية (%) = الربح/إجمالي التكاليف الكلية * 100

الكفاءة الاقتصادية: إجمالي الإيرادات / إجمالي التكاليف الكلية.

صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد % = الربح الصافي/الإيراد الكلي * 100

إنتاجية التعادل: هي إنتاجية النشاط المزرعي عندما تتساوى الإيرادات مع التكاليف الكلية أي تمثل الحد الأدنى لإنتاجية وحدة النشاط المزرعي التي تسمح بتغطية التكاليف الإجمالية من دون تحقيق ربح أو حصول خسارة معينة وتحسب وفق العلاقة التالية: إنتاجية التعادل = إجمالي التكاليف/السعر المتوقع للإنتاج.
كلفة 1 كغ من المحصول (ل.س/كغ) = إجمالي تكاليف الهكتار/ الإنتاج الكلي للهكتار.
النتائج والمناقشة:

1- التكاليف الانتاجية للقمح المروي على مستوى العينة لمتوسط الموسمين (2020/2019 – 2021/2020):
يوضح الجدول (1) أن إجمالي تكاليف انتاج القمح المروي في العينة لمتوسط الموسمين الزراعيين 2020/2019 و2021/2020، بلغت لدى المزارعين غير المشاركين في المشروع 2,319,764 ل.س/هـ، في حين بلغت هذه التكاليف لدى المزارعين المشاركين بالمشروع 2,091,417 ل.س/هـ. ويبين اختبار الفروق بين المتوسطات T-Test أن متوسط تكاليف الإنتاج الكلية للقمح المروي في عينة المزارعين المشاركين كانت أقل بفارق معنوي قدره 228,347 ل.س/هـ (عند مستوى معنوية 1%) أي بنحو 10% عن متوسط تكاليف الإنتاج الكلية لدى المزارعين غير المشاركين.

الجدول (1). التكاليف الإجمالية لإنتاج محصول القمح المروي في منطقة الدراسة لمتوسط الموسمين 2020/2019 و2021/2020 (ل.س/هكتار)

T-test	غير المشاركين		المشاركين		البند
	الأهمية النسبية %	متوسط التكلفة	الأهمية النسبية %	متوسط التكلفة	
0.230	8.45	195,948	9.34	195,255	- الفلاحة وتجهيز الأرض
0.177	2.04	47,238	2.24	46,829	- أجور البذر
0.000	0.89	20,757	0.61	12,806	- أجور التسميد
0.205	3.95	91,704	4.51	94,421	- أجور الري
0.453	0.84	19,450	0.92	19,282	- أجور الرش
0.729	7.39	171,487	8.21	171,771	- أجور الحصاد
0.845	5.26	122,102	5.85	122,361	- أجور تحميل ونقل وتزليل المحصول
0.489	28.83	668,687	31.69	662,725	- مجموع أجور العمليات الزراعية
0.000	10.47	242,931	6.48	135,546	- ثمن البذار
0.000	14.53	337,084	10.36	216,574	- ثمن الأسمدة الكيماوية
0.797	8.41	195,131	9.39	196,366	- كلفة الري
0.819	2.12	49,203	2.35	49,201	- ثمن المبيدات ومواد مكافحة
0.07	1.62	37,549	1.82	38,009	- ثمن فوارغ التعبئة
0.000	37.15	861,897	30.40	635,697	- مجموع مستلزمات الانتاج
0.000	65.98	1,530,584	62.08	1,298,421	إجمالي التكاليف المتغيرة (أجور عمليات + مستلزمات)
0.000	3.53	81,880	2.89	60,391	- فائدة رأس المال (9.5 % من المستلزمات)
0.000	3.30	76,530	3.10	64,919	- النفقات الثرية

(5% من التكاليف المتغيرة)					
0.000	27.19	630,770	31.93	667,685	- إيجار الأراضي (15% من الإيرادات)
0.006	34.02	789,180	37.92	792,996	إجمالي التكاليف الثابتة
0.000	100	2,319,764	100	2,091,417	إجمالي التكاليف الكلية

المصدر: حسب وحللت من عينة البحث (2021).

1-1- بنود التكاليف المتغيرة والأهمية النسبية:

تشير بيانات الجدول (1) أن التكاليف المتغيرة بلغت لدى المزارعين المشاركين 1,298,421.46 ل.س/هـ وشكلت ما نسبته 62.08% من إجمالي التكاليف الكلية للهكتار، في حين بلغت التكاليف المتغيرة لدى المزارعين غير المشاركين 1,530,584.41 ل.س/هـ مشكلةً نسبة 65.98% من إجمالي التكاليف الكلية للهكتار. وبالمقارنة يتبين أن تكاليف الإنتاج المتغيرة لدى المزارعين المشاركين بالمشروع كانت أقل بنسبة 15.17% مقارنة بالمزارعين غير المشاركين.

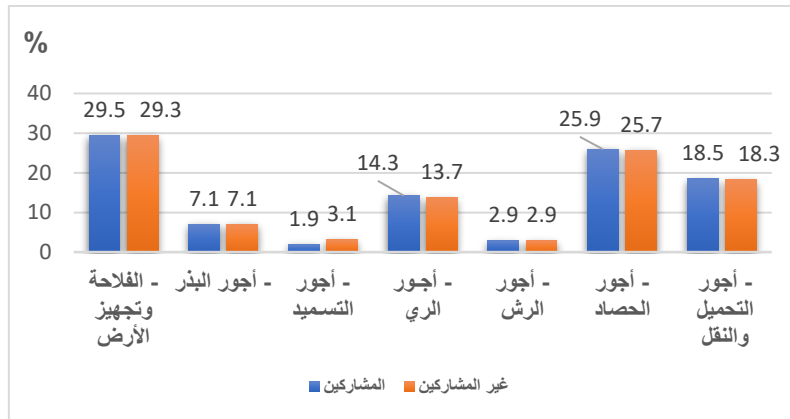
بالنسبة لتكاليف العمليات الزراعية فقد بلغت لدى المزارعين المشاركين بالمشروع 662,724.54 ل.س/هـ مشكلةً نسبة 31.69% من التكاليف الكلية للهكتار، في حين بلغت لدى المزارعين غير المشاركين 668,687.21 ل.س/هـ مشكلةً نسبة 28.83% من إجمالي التكاليف الكلية للهكتار. ويبين اختبار الفروق بين المتوسطات T-Test عدم وجود فروق معنوية بين متوسط تكاليف العمليات الزراعية للمزارعين المشاركين وغير المشاركين باستثناء أجور التسميد التي بلغت لدى المزارعين المشاركين 12,805.56 ل.س/هـ، في حين بلغت لدى غير المشاركين 20757.49 ل.س/هـ، وكانت الفروق معنوية عند مستوى 1%.

يوضح الجدول (2) والشكل (1) أن أهم بنود تكاليف العمليات الزراعية لمتوسط الموسمين الزراعيين 2020/2019 و2021/2020 كانت تكلفة الحراثة وتحضير الأرض، حيث شكلت نحو 29.30% من تكاليف العمليات الزراعية، ثم أجور الحصاد بنسبة 25.65%، يلي ذلك أجور النقل والتحميل (18.26%)، وشكلت باقي الأجر (البذر وعمال الري والتسميد والمكافحة) 26.7% من إجمالي تكاليف العمليات الزراعية.

الجدول (2) الأهمية النسبية لتكاليف العمليات الزراعية للمقحم المروي لمتوسط الموسمين

غير المشاركين		المشاركين		أجور العمليات الزراعية (ل.س/هكتار)
الأهمية النسبية %	متوسط التكلفة	الأهمية النسبية %	متوسط التكلفة	
29.30	195,948	29.46	195,255	- الفلاحة وتجهيز الأرض
7.06	47,238	7.07	46,829	- أجور البذر
3.10	20,757	1.93	12,806	- أجور التسميد
13.71	91,704	14.25	94,421	- أجور الري
2.91	19,450	2.91	19,282	- أجور الرش
25.65	171,487	25.92	171,771	- أجور الحصاد
18.26	122,102	18.46	122,361	- أجور التحميل والنقل
100	668,687	100.00	662,725	المجموع

المصدر: حسب وحللت من عينة البحث (2021).



الشكل (1): الأهمية النسبية لتكاليف العمليات الزراعية للقمح المروي لمتوسط الموسمين.

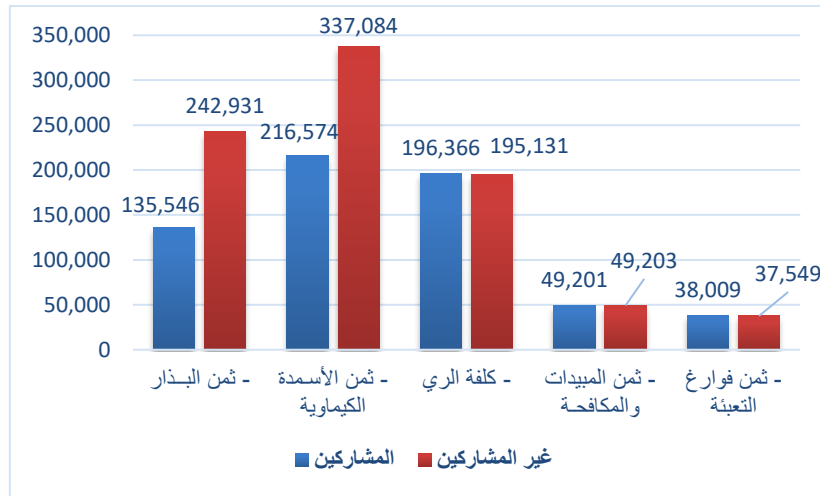
أما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الإنتاج لمتوسط الموسمين الزراعيين 2020/2019 و2021/2020 فقد بلغت لدى المزارعين المشاركين بالمشروع 635,697 ل.س/هـ مشكلةً نسبة 30.40% من التكاليف الكلية لهكتار، في حين بلغت لدى المزارعين غير المشاركين 861,897 ل.س/هـ مشكلةً نسبة 37.15% من إجمالي التكاليف الكلية لهكتار. وبمقارنة التكاليف يتبين أن تكاليف مستلزمات الإنتاج لدى المزارعين المشاركين بالمشروع كانت أقل معنوياً بفارق قدره 226,200.28 ل.س/هـ أي بنسبة 26.24% مقارنة بالمزارعين غير المشاركين.

وبين اختبار T-Test وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة 1% بين متوسط تكاليف كلاً من البذار والأسمدة الكيماوية بين المزارعين، حيث بلغ متوسط كلفة البذار لدى المزارعين غير المشاركين بالمشروع 242,931 ل.س/هـ، في حين بلغ لدى المزارعين المشاركين بالمشروع 135,546 ل.س/هـ بفارق معنوي نسبته 44.20% عند مستوى دلالة 1%، كما بلغ متوسط تكاليف التسميد الكيماوي لدى المزارعين غير المشاركين 337,084 ل.س/هـ مقابل 216,574 ل.س/هـ لدى المزارعين المشاركين، وبالتالي يتبين انخفاض تكاليف التسميد الكيماوي لدى المزارعين المشاركين بفارق معنوي نسبته 35.75% عند مستوى معنوية 1%، وذلك نتيجة استخدام المعدلات الموصى بها من الأسمدة والبذار التي تشكل النسبة الأكبر من تكاليف مستلزمات الإنتاج. بينما لم تكن الفروق معنوية بين متوسط تكاليف كل من الري والمكافحة وثمان الفوارغ (الشكل 2).

الجدول (3): متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج للمزارعين المشاركين وغير المشاركين للقمح المروي لمتوسط الموسمين 2020/2019 و2021/2020

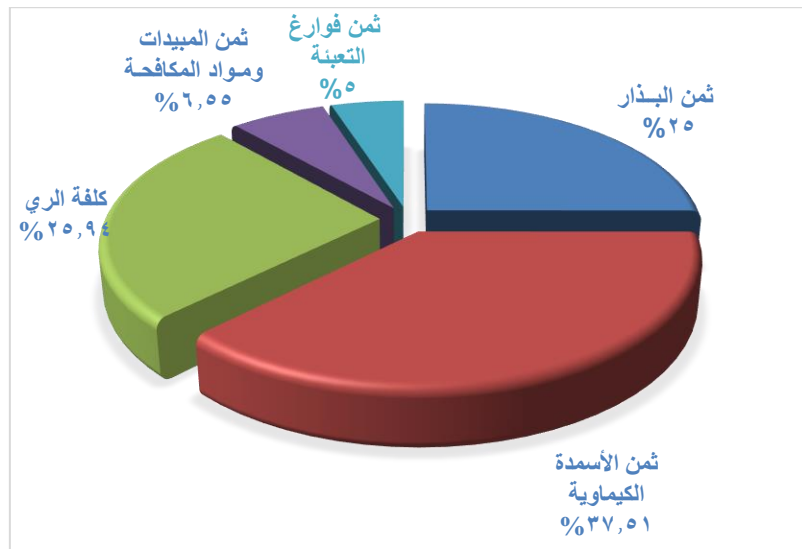
sig	غير المشاركين		المشاركين		مستلزمات الإنتاج (ل.س/هكتار)
	الأهمية النسبية %	متوسط التكلفة	الأهمية النسبية %	متوسط التكلفة	
0.000	28.19	242,931	21.32	135,546	- ثمن البذار
0.000	39.11	337,084	34.07	216,574	- ثمن الأسمدة الكيماوية
0.797	22.64	195,131	30.89	196,366	- كلفة الري
0.819	5.71	49,203	7.74	49,201	- ثمن المبيدات والمكافحة
0.07	4.36	37,549	5.98	38,009	- ثمن فوارغ التعبئة
0.000	100	861,897	100	635,697	- المجموع

المصدر: حسب وحللت من عينة البحث (2021).



الشكل (2): متوسط تكاليف مستلزمات الانتاج للقمح المروي لمتوسط الموسمين 2020/2019 و 2021/2020

ويوضح الشكل (3) أن أهم بنود تكاليف مستلزمات انتاج القمح المروي لمتوسط الموسمين 2020/2019 و 2021/2020 للمزارعين غير المشاركين كانت تكاليف التسميد الكيماوي التي شكلت النسبة الأكبر، حيث بلغت 37.51% من تكاليف مستلزمات الإنتاج، كما يتضح أن نحو ربع تكاليف مستلزمات الإنتاج (25.94%) تدفع للري (مازوت وزيتوت+ ثمن مياه)، بينما الربع الآخر يدفع ثمناً للبذار وشكلت نسبته 25%، أما تكاليف فوارغ التعبئة و مواد المكافحة شكلت نسبة 11.55% من تكاليف مستلزمات الانتاج.



الشكل (3): الأهمية النسبية لتكاليف مستلزمات الانتاج للقمح المروي للمزارعين غير المشاركين لمتوسط الموسمين 2020/2019 و 2021/2020.

2- العوائد وصافي الإيراد لمحصول القمح المروي في العينة لمتوسط الموسمين (2020/2019 و 2021/2020):

توضح نتائج التحليل بالجدول (4) أن متوسط إنتاجية هكتار القمح المروي بلغت لدى المزارعين الذين شاركوا بمشروع تعزيز الامن الغذائي 5,431 كغ/هكتار بزيادة معنوية قدرها 7.04% عن المزارعين غير المشاركين، وزيادة في الإيراد الكلي قدرها 296,618.79 ل.س/هـ (6.61%). كما تبين النتائج انخفاض التكاليف الكلية لهكتار القمح المروي لدى المزارعين المشاركين بفارق معنوي قدره 228,347 ل.س/هـ (10%) حيث بلغت 2,091,417.37 ل.س/هـ مقابل 2,319,764.28 ل.س/هـ لدى

المزارعين الآخرين، وبلغ صافي الربح المحقق لدى المزارعين المشاركين 2,403,650.7 ل.س/هـ بزيادة معنوية قدرها 524,966 ل.س/هـ (21.84%) مقارنة بالمزارعين غير المشاركين، وارتفع مؤشر صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد، حيث بلغ 53.47% لدى المشاركين مقابل 44.75% لدى المزارعين الآخرين. وانخفض متوسط تكلفة الكيلوجرام الواحد من القمح من 458.87 ل.س لدى المزارعين غير المشاركين إلى 384.29 ل.س لدى المزارعين المشاركين بفارق معنوي قدره 74.58 ل.س/كغ (16.25%). بلغت إنتاجية التعادل 2172 كغ/هـ لدى المزارعين المشاركين مقابل 2611 كغ/هـ لدى المزارعين غير المشاركين، وهذا يعني أن المزارعين المشاركين بالمشروع والمطبقين لحزمة التقانات الزراعية الموصى بها يمكن أن يغطوا جميع التكاليف الإجمالية بدون تحقيق أي ربح أو خسارة عند إنتاجية 2172 كغ/هـ، في حين يتطلب المزارعين الآخرين إنتاجية أعلى تصل إلى 2611 كغ/هـ ليغطوا جميع التكاليف الإجمالية للقمح بدون تحقيق أي ربح أو خسارة. تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من (العبدالله، 2018)، (liang وآخرون، 2006)، (الموافي وعمار، 2014)، (العودة وآخرون، 2010)، (Aw-Hassan وآخرون، 1995) بالنسبة لانخفاض تكلفة الإنتاج وازدياد صافي العائدات المزرعية والدخل المحقق للمزارعين الذين شملهم المشروع.

الجدول (4). بنود العوائد والإيرادات الصافية لدى مزارعي القمح المروي في العينة لمتوسط الموسمين 2020/2019 و 2021/2020:

sig	غير مشاركين	مشاركين	المؤشرات
0.000	5,049	5,431	متوسط غلة الحب (كغ/هكتار)
0.015	2,560	2,666	متوسط غلة التبن (كغ/هكتار)
0.000	3,552,133	3,821,692	ثمن الحب (ل.س/هكتار)
0.012	646,316	673,376	ثمن التبن (ل.س/هكتار)
0.000	4,198,449	4,495,068	الإيراد الكلي (ل.س/هكتار)
0.000	1,530,584	1,298,421	التكاليف المتغيرة (ل.س/هكتار)
0.006	789,180	792,996	التكاليف الثابتة (ل.س/هكتار)
0.000	2,319,764	2,091,417	التكاليف الكلية (ل.س/هكتار)
0.000	1,878,685	2,403,651	الربح الصافي (ل.س/هكتار)
	80.98	114.92	معدل الربحية %
	1.81	2.15	الكفاءة الاقتصادية (نسبة الإيرادات للتكاليف)
	44.75	53.47	صافي العائد بالنسبة لإجمالي الإيراد %
	2,611	2,172	إنتاجية التعادل (كغ/هكتار)
0.000	458.87	384.29	تكلفة 1 كغ من المحصول (ل.س/كغ)

المصدر: حسب وحللت من واقع الاستقصاء الميداني (2021).

يتضح مما سبق أن مشروع تعزيز الامن الغذائي كان له أثر اقتصادي واضح في خفض تكاليف الإنتاج وزيادة الإنتاجية الحبية، وذلك من خلال استخدام الحزمة التكنولوجية المتكاملة للقمح، وترشيد استخدام الأسمدة ومعدلات البذار التي تشكل النسبة الأكبر من تكاليف مستلزمات الإنتاج، الأمر الذي ساهم إيجاباً في زيادة هامش الربح الصافي المحقق للمزارع، وبناءً عليه يجب قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المزارعين المشاركين وغير المشاركين بالمشروع بالنسبة للإنتاج وللتكاليف الإنتاجية لزراعة القمح، ورفض الفرض العدمي.

3- أهم المشكلات الزراعية التي تواجه المزارعين في العينة:

تماثلت مشكلات الإنتاج التي يعاني منها المزارعين بالمنطقة وكان أبرزها ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وارتفاع تكاليف النقل، وعدم توفر السماد بالمراكز بالكمية والوقت المناسبين، وغلاء المحروقات، وعدم توفر البذار بالمصرف بالوقت المناسب على التوالي.

الجدول (3): أهم مشكلات الإنتاج التي يعاني منها المزارعون من وجهة نظرهم.

نوع المشكلة	المشاركين	%	غير المشاركين	%
ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج	180	19.11	186	19.68
ارتفاع تكاليف النقل	175	18.58	163	17.25
قلة الأسمدة بالمراكز	154	16.35	171	18.10
غلاء المحروقات	158	16.77	162	17.14
عدم توفر الأصناف المناسبة بالمصرف بالوقت المناسب	86	9.13	81	8.57
انقطاع الكهرباء	70	7.43	62	6.56
عدم كفاية ماء الري الحكومي	54	5.73	48	5.08
أمراض وإصابات حشرية	40	4.25	53	5.61
عدم توفر الآلات والمعدات الزراعية	13	1.38	11	1.16
عدم توفر الأيدي العاملة	12	1.27	8	0.85
المجموع	942	100	945	100

المصدر: عينة البحث 2021.

الاستنتاجات: 1- ارتفاع نسبة التكاليف المتغيرة لإنتاج القمح المروي إذ شكلت ما نسبته 65.98% من إجمالي التكاليف الكلية للقمح. وكانت أهم بنود التكاليف المتغيرة ثمن الأسمدة الكيماوية والبذار والفلاحة وتجهيز الأرض، وبالتالي فإن تقليل هذه التكاليف ما أمكن سيسهم إيجاباً في زيادة هامش الربح الصافي للمزارع.

2- مساهمة مشروع تعزيز الأمن الغذائي بشكل واضح بتخفيض تكاليف الإنتاج الكلية لهكتار القمح المروي وزيادة دخل الأسرة وصافي الربح المحقق للمزارعين المشاركين بالمشروع مقارنة بالمزارعين الآخرين، ورفع الكفاءة الاقتصادية الناجم عن تطبيق حزمة التقانات الزراعية الموصى بها وترشيد استخدام الأسمدة ومعدلات البذار التي تشكل النسبة الأكبر من تكاليف مستلزمات الإنتاج.

3- إن مشروع تعزيز الأمن الغذائي كان له أثر اقتصادي معنوي في تحسين دخل المزارعين من خلال تطبيق التقانات الزراعية الحديثة.

4- يعاني أغلب المزارعين من ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وتكاليف النقل والمحروقات وعدم توفر كميات كافية من البذار المحسن والأسمدة بالوقت المناسب.

التوصيات: 1- التأكيد على استخدام الكميات الموصى بها من البذار والأسمدة ومواعيد اضافتها وفق توصيات البحوث العلمية الزراعية، وعدم زيادتها لأن زيادتها غير مجدٍ اقتصادياً.

2- التوسع بتنفيذ المشاريع الزراعية والنشاطات الإرشادية التي من شأنها نشر حزمة التقانات الزراعية لدى المزارعين لأهميتها الاقتصادية في زيادة دخل المزارعين وتحسين مستواهم الاقتصادي.

3- دعم المزارعين من خلال تأمين مستلزمات الإنتاج من البذار المحسن والمحروقات والأسمدة والمبيدات بالكمية والوقت المناسبين وبأسعار مناسبة ودعم عمليات الحصاد.

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل: (501100020595).

المراجع:**المراجع العربية:**

1. التقرير السنوي للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية (2016)، دمشق، سورية، ص 183.
2. العبدالله محمد. 2018. " الأثار الاجتماعية – الاقتصادية لمشروع الاستجابة التنموية لتخفيف الفقر الريفي عن المزارعين في محافظة الحسكة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، دمشق، سورية.
3. العودة، ايمن، علي شحادة، وحسين سعد، 2010. دراسة تحليلية لأهم العوامل المحددة لعلة محصول القمح والشعير ودور اكساد في تقليص الفجوة الإنتاجية، دراسة أقيمت في ورشة عمل في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، دمشق، سورية.
4. الموافي، احمد البهلولي. عمار، رضوان محمود، 2014. العوائد الاقتصادية والبيئية وتحليل المقومات لتبني حزمة من الممارسات المستحدثة في زراعة أهم المحاصيل في محافظة الدقهلية، مجلة البحوث الاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة، العدد 3 المجلد 5 ص 347-355.
5. دليل أصناف القمح في سورية، 2021. الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية.
6. عبد اللطيف، عبد الغني، قوقو، جورج، 2004. إدارة المزارع والمحاسبة الزراعية، منشورات جامعة حلب، سورية، صفحة 476.
7. غزال، قيس ناظم وعماذ عبد العزيز أحمد ومهدي صالح خضر ومحاسن محمود سلطان، 2010. تقدير دوال إنتاج وتكاليف محصول القمح في محافظة نينوى للموسم الزراعي 2005-2006. مجلة تنمية الريف، 98(32): 191-207.
8. فرحان، محسن عويد وسعاد حسين علي ومائدة حسين علي، 2013. دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج محصول القمح في محافظة واسط للعام 2008/2009. الجامعة المستنصرية كلية الإدارة والاقتصاد، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد 36، العدد 94، ص ص. 1-10.
9. كاطع، يحيى رمضان، عبد الرزاق، أشواق (2010). واقع بعض جوانب التنظيم لعملية العلاقات العامة في العمل الإرشادي الزراعي في بعض محافظات المنطقة الوسطى في العراق، مجلة الزراعة العراقية، مجلد (42)، العدد (3)، ص ص 123-135.

المراجع الأجنبية:

10. Aw-Hassan,A., E, Ghanem, A.A. Ali, M. Mansour, and M.B. solh. 1995. Economic Returns from Improved Wheat Technology in Upper Egypt, International Center for Agricultural Research in the Dry Area (ICARDA), Aleppo, Syria.
11. Beintema, N.M.; G. Stads (2004): Sub-saharan African agricultural research recent investment. Journal of Outlook on Agriculture. 33(4). <https://observatory.alecso.org/Data/2021/03/17>.
12. Bourdillon, M., P. Hebink, J. Hoddinott, B. Kinsey, J. Marondo, N. Modege and T. Owens. 2003. "Assessing The Impact Of High –Yielding Varieties Of Mayze In Resettlement Areas Of Zimbabwe “. FCND Discussion paper No. 161. Washington, DC: IFPRI.
13. Idris, N. D. M, C. Siwar, B. A. Talib and M. Berma. 2012. " Socio-Economic Impact on farmers In Malaysia: A case Study on Integrated Agriculture Development Project", Institute for environment and Development, School of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Kebangsaan, Malaysia, American Journal of Applied Sciences 9 (4): 579-583.
14. Liang, W., H. lu, A. Xia, G. Wang, and F. Qin. 2006. A preliminary analysis of the yield gap of winter wheat between demonstration plots and farmers' fields. Journal of Food, Agriculture & Environment (JFAE), Vol.4 (3&4): 143-146.

15. Mazid, A., K. Shideed, M. El-Abdullah, G. Zyadeh And J. Moustafa. 2013. "Impacts Of Crop Improvement Research On Farmers' Livelihoods: The Case Of Winter-Sown Chickpea In Syria", *Expl. Agric.* Volume 49 (3), Pp. 336–351. Cambridge University Press.
16. Mendola, M. 2007. Agricultural technology adoption and poverty reduction: A propensity-score matching analysis for rural Bangladesh. *Food Policy.* Volume 32, Issue 3, Pages 372-393.
17. Nisar Ali Shah., I. Saeed., A. Farooq and M. Afzal. July, 2012. Adoption and economic impact of improved wheat varieties in rainfed pothwar, Punjab, Pakistan, *Journal of Biotechnology and Pharmaceutical Research* Vol. 3(5), pp. 94-103.