

واقع البذور البلدية في فلسطين
وتجربة معهد الأبحاث التطبيقية – القدس في هذا المجال

إعداد: نادر هريمات
2001



معهد الأبحاث التطبيقية – القدس (أريج)
ص.ب 860، شارع الكركفة
بيت لحم، فلسطين
هاتف: +972-(02)-274-1889
فاكس: +972-(02)-277-6966

المقدمة

تبين المراجع التاريخية بأن العديد من المحاصيل والأنواع الزراعية التي تزرع حالياً تم استئناسها وزراعتها لأول مرة في منطقة الهلال الخصيب منذ آلاف السنين، حيث تم البدء في زراعة الأشجار منذ ثلاثة آلاف عام والتي بدأت بعد معرفة زراعة البذور ومنها نباتات الحبوب والبقول والتوابل والأصباغ وغيرها.

وهذا يدل على أن الإنسان منذ القدم يعي ضرورة الاهتمام بالأنواع النباتية المفيدة سواء لغذائه أو لإطعام ماشيته، وقد تطور هذا الوعي ونمى مع مرور العصور وتطور الحضارات المختلفة والتي من خلالها بدأ بطور أدواته الزراعية واخذ يصل إلى مفهوم التدجين والاستئناس المتكامل، حيث انتقل من طور الصيد وقطف ما توفر في الطبيعة فقط إلى طور تجميع حيواناته في حظيرة ومن ثم بدأ يسعى إلى المسكن الثابت وبالتالي أصبح يتطلع إلى توفير العديد من النباتات في البيئة المحيطة به، وقد دعت الحاجة إلى تطوير فكره حيث سعى إلى الزراعة والتي من خلالها بدأ يتطلع إلى النباتات المحيطة به، واخذ يختار المناسب منها حتى تكون مصدراً لغذائه ولغذاء حيواناته، ومع تطور المفهوم الزراعي لدى الإنسان أصبح يتطلع إلى النوعية والجودة والقدرة على الإنتاج، وبهذا اخذ يختار الأشجار القوية ذات الثمار المستساغة ويكثر منها، ونباتات المحاصيل ذات الإنتاج العالي والبذور المميزة حيث كان يلتقط تلك البذور ويحتفظ بها من موسم لموسم لإعادة زراعتها وتحسين نوعية زراعته، فقد كان أجدادنا الفلسطينيين يقولون أن فلان من الناس عنده بذار مميز حيث كانت تتم عملية المقايضة للبذار الجيدة وزراعتها، فهذا المفهوم البسيط التطبيقي كان وما زال المزارع الفلسطيني الأصل يحتفظ بالبذار البلدي "Landrace" أو الأشجار ذات الأصناف البلدية من جيل لجيل، حيث تمتاز هذه الأصناف بالقبول والاستساغة العالية من قبل الفلاح والمستهلك المحلي بالرغم من محدودية قدرتها على الإنتاج في بعض الأحيان.

تعريف التنوع الحيوي الزراعي

هي عبارة عن جميع المحاصيل النباتية، حيث أن بعضها تم استئناسها وزراعتها بهدف استخدامها كغذاء للإنسان وللحيوانات الداجنة، وبعضها بقيت في وضعها البري وترعى بواسطة الحيوانات المدجنة أو تحصد كخشب أو كمصدر للوقود، والبعض الآخر يستخدم فقط حسب المعرفة، أو التقاليد المحلية مثل النباتات الطبية والتوابل والإصباغ.

مميزات التنوع الحيوي الزراعي وأهمية الحفاظ عليه

إن استخدام المصادر الوراثية النباتية (genetic resources) مثل الأصناف المحلية (landraces) ومورثاتها البرية (wild relatives) والأصناف المهجنة (hybridized varieties)، تعتبر المكونات الأساسية في تطوير المادة الوراثية الملائمة، كما أنها تشكل صمام الأمان للحفاظ على الأمن الغذائي واستدامة الزراعة

والإنتاج النباتي، وذلك من خلال قدرتها على الصمود والإنتاج أمام التغيرات في المناخ والظروف البيولوجية وغير البيولوجية.

إن التزايد المطرد في أعداد سكان العالم أدى إلى ازدياد الطلب على المصادر الغذائية، وبهذا أصبح هنالك طلب على أصناف المحاصيل ذات الإنتاجية العالية، مما شجع على إحلال العديد من الأصناف المحلية المتأقلمة بالأصناف المحسنة ذات الإنتاجية العالية، ومع مرور الزمن اخذ تنوع المادة الوراثية الزراعية بالانحسار واصبح الإنتاج يعتمد على عدد محدود من المحاصيل الزراعية، ازداد التوجه نحو استخدام الأصناف المحسنة التي تعطي نباتات ذات صفات شكلية، فسيولوجية وراثية موحدة على حساب الأصناف البلدية. ولكن بالرغم من إيجابية هذه الصفات في الأصناف المحسنة من حيث القدرة الإنتاجية العالية وسهولة الإدارة إلا أنها أصبحت هدفا سهلا للأمراض والحشرات المستوطنة وتباينت من حيث قدرتها على الصمود تحت الظروف القاسية، وبهذا أصبح عامل الطقس يلعب دورا كبيرا في تحديد القدرة لهذه الأصناف واستمرارها.

إن عملية المحافظة على المواد الوراثية الطبيعية كانت من خلال جمع العينات، وتصنيفها، وتوثيقها ومن ثم تخزينها في البنوك الجينية (gene banks) من أجل استخدامها في دراسة وتقييم الأنواع النباتية المختلفة بما فيها برامج تربية النبات وتطويره. وتعتبر هذه الطريقة الأساس حيث تشكل البذور وحدة الإكثار لكثير من هذه النباتات وكذلك هي عبارة عن المادة التي يمكن تبادلها ونقلها من دولة لأخرى ومن مكان لآخر بسهولة، ولكن كثرة المواد الوراثية ومصادرها يجعل من الصعب الاحتفاظ بكميات كبيرة منها، وبما أننا نتكلم عن مادة وراثية سواء برية أو أصناف محلية تمتاز بالتباين الجيني الوراثي من بذرة لأخرى لهذا قد لا تحتوي العينة المخزنة على جميع صفات الصنف أو النوع، من هذا المنطلق اصبح التوجه العالمي الحديث نحو الاحتفاظ بهذه المواد الوراثية في بيئتها الأم والحفاظ على ديمومة نموها داخل بيئتها الأصلية (In Situ conservation) بما فيها من اتزان بيولوجي متكامل وحمايتها من أي تدخل يؤثر عليها أو يخل بهذا التوازن.

التنوع الحيوي الزراعي في فلسطين

لقد امتازت فلسطين وعبر الحقب الزمنية المختلفة بالفلاح الذي يحب أرضه ويعشق تراثها ونباتها ويخدمها بصورة دائمة ويرعاها ويحافظ عليها من أي مكروه يمسه، فاستحقت أن تسمى أرض اللبن والعسل لغناها بأنواع نباتاتها من محاصيل حقلية وعلفية ورعوية، وشجيرات وأشجار بشتى أصنافها، وامتازت طبيعة الزراعة بنظام الزراعة المتكاملة بين كل من الإنسان وماشيته والأرض، وازداد عدد الأنواع المزروعة من أجيال إلى أخرى، ومع تزايد أعداد الناس زاد الاهتمام بالأرض وزراعتها. ولكن مع دخول الاحتلالات الحديثة إلى فلسطين أخذت تقضي على هذه المكنوزات النباتية حيث قام العثمانيون بقطع الأشجار الحرجية وغيرها وذلك لاستخدامها كوقود لتسيير قطاراتهم، ومنذ الاحتلال الإسرائيلي وحتى اليوم قام بوحشية لا

توصف باقتلاع الأشجار وتدمير ما هو أخضر وتحويله إلى شوارع أو مستوطنات، حيث نرى أن الغطاء الأخضر الجميل الذي انتشر في الجبال العالية وحتى تحت مستوى البحر أخذ يقل يوم بعد يوم حتى أصبحت معالم الزحف الصحراوي بادية للعيان، فبدأت تظهر الصخور المعرأة، والأراضي الفقيرة بعمق الطبقة الترابية، وكان للإنسان ونشاطاته تأثير سلبي كبير. وبالإضافة إلى ذلك قلل الاحتلال الإسرائيلي من المساحات المتاحة للزراعة وللرعي، وطبق سياسة مصادرة الأراضي، ومنع البحث العلمي وجمد نشاطات المحطات الزراعية وساعد في تدهور الغابات والأحراش، ونتيجة لعدم توفر المساحات الكبيرة أصبحت الزراعات البعلية ذات جدوى اقتصادية محدودة فبدأ المزارع والفلاح الفلسطيني يهجر أرضه وتوجه للعمل في إسرائيل للحصول على ما يسد حاجاته، وبهذا الوضع السيئ أصبح عندنا ما يسمى بالنباتات المنقرضة وأخرى مهددة بالانقراض، وأصبحت الأصناف المحسنة تحل محل الأصناف المحلية الأصلية، وأصبحت أراضي المراعي تعاني من انجراف تربتها ونباتاتها، وسادت مجتمعات نباتية غير مرغوب فيها مثل البلان "النتش"، ونحن في خضم هذه المأساة نفق مكتوفي الأيدي ولا نستطيع الحراك أو عمل شيء، وقد أنشأت في البلدان المجاورة وبلدان العالم بصورة عامة برامج وطنية تسعى للحفاظ على هذه الموروثات النباتية من الاندثار لما لها من أهمية في استدامة الزراعة وتنوعها وإمكانية تطويرها لتفي بمتطلبات الإنتاج والتغير البيئي المستمر.

أما في فلسطين فإن وزارة الزراعة والمشاريع الوطنية والمؤسسات غير الحكومية ذات العلاقة تسعى جاهدة لإنشاء مثل تلك البرامج الوطنية لحماية المصادر الوراثية في فلسطين، وذلك من خلال وضع السياسات والإستراتيجيات والقوانين لحماية قطاع البذور البلدية والتنوع الحيوي الزراعي وكذلك إنشاء لجان متخصصة تجمع في عضويتها ونشاطاتها وزارة الزراعة والمؤسسات البحثية الوطنية مثل الجامعات والمؤسسات غير الحكومية، وذلك من أجل إنقاذ تدهور البذور البلدية وإنشاء بنك وطني للموروثات النباتية وإنشاء محميات طبيعية لحماية المجمعات الطبيعية لهذه الموروثات.

وعند استعراض ما تحويه الضفة الغربية من محاصيل بلدية نجد أن هنالك الكثير من الأصناف البلدية والمتعارف عليها وتوزع على جميع أنواع النباتات الزراعية ويمكن عرض بعض الأمثلة كما يلي:

الخضراوات: في مجال الخضراوات نجد أن الأصناف البلدية بقيت هي الأنسب والأقوى للزراعة خصوصا تحت الظروف المطرية عن تلك المحسنة والتي تحتاج إلى ري وبيئات محمية وظروف بيئية خاصة، فنجد أن الفقوس البلدي والمشهور باسم "الفقوس الساحوري" مازال يتربع على عرش الزراعة للخضراوات البعلية، والبالذنجان البتيري الذي اشتهر باسمه وطعمه ولكن للأسف أصبح مهددا بالانقراض، وكذلك الكوسة البيضاء واللخنة والقرنيبيط البلدية من العائلة الصليبية، والخبيرة والياقطين والليف والفول وغيرها الكثير من الأنواع والتي تمتاز بأسمائها الفلسطينية الأصلية. (أنظر جدول I)

الجدول رقم 1: بعض أنواع الخضراوات التي يوجد منها أصناف بلدية فلسطينية وأسماء الأصناف المحسنة التي تزرع في فلسطين.

النوع	الأصناف المحسنة	الأصناف البلدية
البندورة المكشوف المغطى	فوكلتا (F38)، F 5656، 1648، 244 R805، 239، 121، 187، 191، 259، 144	بلدي
الباذنجان	Black Beauty، كلاسيك، العجمي	البتيري
الفلفل فلفل حلو فلفل حار	مينور، مكابي، فليفلة سلطان، أناهيم، أورلي، قرن الغزال، شرابي.	بلدي بلدي بلدي
الكوسا	كاتيا، ريتما، سوكوني، غولدي، بيروني، هزيرع، نحاس.	بلدي، أبيض
البقدونس والسبانخ والسلق		بلدي
الثوم	ثومة حمراء، برازيلية	ثومة بيضاء
البصل	Beet Alfa، اوري، ريفرسايد River Side	بصل مصري
الفول	قبرصي	بلدي
خس	روميت	بلدي
لفت		بلدي
الملوخية		مصرية
الخيار	IV36، حسن، محسن، اكسبرس، عاميد، بركة، شريح، الأسكا، أكستر رام، توربو، كنج، لهلوبي	دليلة
القرع		بلدي
اليقطين		بلدي
اللوبياء		بلدي
فجل	صنف نصف راس	
جزر		بلدي
ذرة شامية		بلدي
زهرة	كنديد، فلورا بلانكا (بعلي)، كاندل (مروي)	بلدي
لغنة		بلدي
بازيلاء		بلدي
بامية	Lady Finger (أحمر)	بلدية خضراء

المحاصيل الحقلية والعلفية الطبية والعطرية والمنبهاة: بالرغم مما تعرض له هذا القطاع من تقلبات وصدمات إلا أنه يعتبر الأغنى من حيث محتواه بعدد الأصناف البلدية من القمح، الشعير، البيقيا، الكرسنة، الحمص، العدس وغيرها. إلا أن البعض الآخر من المحاصيل استمرت الأصناف البلدية كمصدر أساسي لزراعتها.

لقد بدأت الأصناف المحسنة بالدخول إلى هذا القطاع مع بدايات السبعينات، والمشكلة أن بعض المزارعين غير الواعين لأهمية الأصناف البلدية، استبدلوا الأصناف البلدية بهذه المحسنة أو خلطوها معها فضاعت هوية الصنف البلدي مع المحسن وأصبح خليط، لكن هنالك الكثير من المزارعين الواعين الذين احتفظوا وما زالوا يحافظون على نقاوة البذور التي لديهم.

الجدول رقم 2: بعض أنواع المحاصيل التي يوجد منها أصناف بلدية فلسطينية وأسماء الأصناف المحسنة التي تزرع في فلسطين.

المحصول	البلدي	المحسن
الحبوب		
القمح	الهيئية البيضاء والصفراء والدبيبة وناب الجمل	الاقماح الطرية شفير وعتير ولخيش، والأصناف القاسية مثل بريكييت و87
الشعير	الصفين والستة صفوف	نعومي 531 ، روت ومعاليت.
السورغوم	الذرة البيضاء وذرة المكانس	هزيرع 226، هزيرع 610، هزيرع 6078، فيدان 697 ومطادور
البقوليات		
الحمص	بلدي (ربيعي)	البلغاري والبرتغالي والإسباني وصنف ايليب ورونيت وهداس
العدس	الأبيض والأحمر	شامي وتركي
المحاصيل الزيتية		
العصفر	بلدي	
عباد الشمس	بلدي	يتوفر
السمسم	بلدي	
المحاصيل الطبية والعطرية		
الصعتر	بلدي	متوفر
القرحة	بلدي	

الكمون	بلدي	
اليانسون	بلدي	
المحاصيل المنبهة		
التبغ	بلدي	
المحاصيل العلفية		
البيقيا	البلدية	عاتسور
الكرسنة	البلدية	لا يوجد

الأشجار: هنالك العديد من أنواع أشجار الفاكهة مثل الأجاص البلدي والتفاح السكري أو الموز البلدي (أبو نملة)، تمتاز هذه الأنواع بصغر حجم ثمارها ولكنها لذيذة الطعم ومرغوبة، وهنالك البلوط الفلسطيني كشجرة حرجية والخروب كشجرة حرجية ورعوية، وهنالك الاجاص والزعرور والتفاح البري وغيرها.

تجربة معهد الأبحاث التطبيقية في مجال البذور البلدية

يعتبر معهد الأبحاث التطبيقية من المؤسسات الرائدة في مجال دراسة وتقييم البذور البلدية للمحاصيل الحقلية والعلفية والأنواع البرية الطبيعية في فلسطين. منذ إنشائه في عام 1990، اتبع المعهد سياسة تطوير قطاع الزراعة المطرية في فلسطين وقد ركز نشاطاته البحثية والمشاهدات الحقلية في مجال المحاصيل الحقلية والعلفية، فيما يلي ملخص لنشاطات المعهد في مجال الحفاظ على التنوع النباتي في فلسطين:

1. برنامج المشاهدات الحقلية:

من خلال إجراء المشاهدات الزراعية في أراضي المزارعين من أجل أن تعم الفائدة وليستفيد منها المزارعين الآخرين. (الظاهرية/ الخليل، قرى وبلديات الريف الشرقي وبرية التعامرة/ بيت لحم، عصيرة الشمالية/ نابلس، طمون/ جنين).

2. برنامج التجارب الحقلية لتقييم إنتاجية المحاصيل البلدية واخسنة للمحاصيل البلدية

(أراضي المزارعين في المناطق المستهدفة، مدرسة العروب/ الخليل، محطة بيت قاد الزراعية/ جنين).

3. برنامج جمع بذور الأصناف البلدية للمحاصيل الحقلية الاقتصادية في فلسطين:

لقد بدأ هذا النشاط منذ بداية عام 1996 بهدف جمع أكبر عدد من عينات المحاصيل الحقلية في الضفة الغربية، وقد نجحت وحدة الزراعة المطرية بجمع 14 عينة لأصناف محلية وهي مبنية في جدول رقم (3) وكذلك عيشت استمارات خاصة بكل عينة، والهدف منها هو تجميع أكبر عدد من العينات المتواجدة قبل فقدانها ولتكون نواة لبنك البذور الفلسطيني وكذلك العمل على دراستها وتقييمها وبالتالي إدخالها في برامج

تطوير وتربية وراثية وذلك من أجل تطويرها من الناحية الإنتاجية ومقاومة الأمراض لأنها تعتبر من الأصناف المرغوبة جدا لدى المزارع الفلسطيني وهذا من خلال التعاون مع وزارة الزراعة والمؤسسات ذات العلاقة والمشاريع الوطنية المختصة والمؤسسات الدولية.

الجدول رقم 3 : العينات التي تم جمعها للأصناف المحلية المتداولة في الضفة الغربية للمحاصيل الحقلية الاقتصادية 1996.

النوع	الموقع	الاسم المحلي (الشائع)	عدد العينات
قمح	طمون/جنين	هيتية بيضاء	1
	ميثلون/جنين	هيتية	1
	عصيرة الشمالية/نابلس	ناب الجمل او فرنساوي	1
	عصيرة الشمالية/نابلس	هيتية صفراء	1
	الظاهرة/الخليل	قمح بلدي ابيض	2
• المجموع			6
حمص	ميثلون/جنين	حمص بلدي	1
	الظاهرة/الخليل	حمص بلدي	2
• المجموع			3
العدس	طوباس/جنين	عدس بلدي	1
	طمون/جنين	عدس بلدي	1
	ميثلون/جنين	عدس بلدي ابيض	1
• المجموع			3
شعير	طمون/جنين	شعير بلدي "عومر"	1
	الشواورة/بيت لحم	شعير بلدي ابو صفين	1
• المجموع			2
المجموع الكلي			14

4. برنامج إنشاء قاعدة معلوماتية محوسبة ومعشبة للنباتات البرية في فلسطين:

من خلال هذا النشاط بدأت وحدة الزراعة المطرية بمسح شامل للنباتات البرية في فلسطين وقد نجح فريق البحث حتى الآن من تصنيف 360 نبتة برية حيث صورت وجمعت عنها المعلومات العلمية ووثقت مواقع مشاهدتها وأدخلت الصور مع المعلومات المتعلقة فيها للحاسوب لتسهيل عملية العرض والمقارنة والمساعدة

في اخراج وجمع المعلومات حولها. وقد تم إعداد 100 عينة نباتية بعد تجفيفها وتثبيتها وحفظها في المعشب كطريقة أخرى لتدعيم التوثيق.

5. برنامج جمع بذور النباتات البرية ذات الأهمية الطبية أو الرعوية: حيث تم جمع بذور 13 نوع نباتي، احتوت على 11 نوع من العائلة البقولية ونوع من العائلة النجيلية، ونوع من العائلة الخيمية (جدول رقم 4) وهذه البذور ستتم زراعتها في مربعات تقييم والبدء في دراسة نموها الشكلي والإنتاجي ومكوناتها الغذائية ومن ثم إدخال المناسب منها في برامج تربية وتطوير وإكثار. والهدف الرئيسي هو إعادتها الى المراعي الطبيعية لزيادة الكثافة للغطاء الأخضر من اجل رفع مستوى القيمة الغذائية له بالإضافة إلى تطوير التربة ومنع انجرافها وبالتالي مقاومة التصحر وزيادة الحمولة الرعوية والحد من زحف النباتات غير المرغوب فيها مثل التشنج.

الجدول رقم 4: الأنواع النباتية التي تم جمع عينات بذرية لها عام 1996.

الاسم العلمي	العائلة	الموقع	الاسم الشائع
<i>Scorpiurus muricatus</i>	البقولية	زعترة/بيت لحم	عنجل
• <i>Var muricatus</i>			
• <i>Var subvillosus</i>			
<i>Medicago rotata</i>	البقولية	زعترة/بيت لحم	الفصة
• <i>Var. Rotata</i>			
<i>Medicago orbicularis</i>	البقولية	رفيديا/نابلس	--
<i>Medicago polymorpha</i>	البقولية	رفيديا/نابلس	نفل
<i>Medicago rugosa</i>	البقولية	رفيديا/نابلس	--
<i>Vicia narbonesis</i>	البقولية	بيت لحم	فويلة
<i>Melilotus sulcatus</i>	البقولية	زعترة/بيت لحم	
<i>Coronilla scorpioides</i>	البقولية	زعترة/بيت لحم	خويثمة
<i>Hymonocarpus</i> <i>Ciricinnatus</i>	البقولية	رفيديا/نابلس	--
• <i>var. Leiocarpus</i>			
<i>Cicer pinnatifidum</i>	البقولية	زعترة/بيت لحم	قندول
<i>Vicia palaestina</i>	البقولية	بيت لحم	الكرسنة الفلسطينية
<i>Hordium spontaneous</i>	النجيلية	بيت لحم	شعير بري اسود
<i>Foeniculum vulgare</i>	الخيمية	رفيديا/نابلس	شومر بري

6. تطوير آلية الاتصال المستمر بين نشاطات المعهد والمؤسسات ذات العلاقة:

من خلال برنامج تطوير المحاصيل الحقلية المتبع في المعهد منذ 1990 فقد تم التعاون المستمر مع وزارة الزراعة ومدرسة العروب والمحطات الزراعية والمزارعين والمركز الوطني للبحوث الزراعية والمؤسسة الدولية إيكاردا والمشروع الإقليمي للحفاظ على التنوع الحيوي الزراعي.

7. إستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد لربط القواعد المعلوماتية النباتية بخرائط توزع تلك النباتات.

9. عمل دورة تدريبية حول التنوع الحيوي في فلسطين لكوادر وزارة الزراعة.

8. تنفيذ الاستشارة الفنية للمشروع الإقليمي للحفاظ على التنوع الحيوي الزراعي: والمتعلقة بإنشاء قاعدة معلوماتية محوسبة للنباتات البرية والأصناف البلدية الممسوحة في مناطق المشروع مع نظام المعلومات الجغرافية (GIS) وإنتاج خرائط لاستخدام الأراضي والتربة والمناخ.

1. إعداد السياسة والإستراتيجية الفلسطينية للتنوع الحيوي الزراعي في فلسطين من خلال تنفيذه كاستشارة للمشروع الإقليمي للحفاظ على التنوع الحيوي الزراعي. فيما يلي بعض النقاط الهامة:

- العناصر المؤثرة في تنفيذ السياسات المتعلقة بالتنوع الحيوي الزراعي: الحكومة، مشاركة المزارع والقرية، مشاركة المرأة، مشاركة المؤسسات غير الحكومية.
- العناصر الفنية التي أشرط توفيرها لإنجاح سياسات وإستراتيجيات ومشاريع تطوير التنوع الحيوي الزراعي والتي تضمنتها الإستراتيجية المعدة: وجود نظام لإنتاج البذور وتوزيعها (مصادر البذور التي يتم الحصول عليها هي: مصادر بذور موتقة ومصادر غير موتقة)، وجود آليات وتقنيات لدول المنطقة لإنتاج ولتبادل البذور، الحفاظ على المجتمعات النباتية، تطوير المحاصيل الزراعية على أراضي المزارع وبمشاركته، إنشاء بنك الجينات، التركيز على النظام الزراعي الرعوي والنباتي الحيواني التكاملية.

مقارنة نتائج المشاهدات الحقلية في حقول المزارعين والتي قام بإجرائها المعهد بالتعاون مع المزارعين مباشرة:

المقارنة بين الصنف المحلي واخسن للحمص

نفذت وحدة الزراعة المطرية في معهد الأبحاث التطبيقية تجربة مقارنة لأصناف محسنة من الحمص الابيض (Kabuli) مع الصنف البلدي ابيض (Kabuli) من الظاهرية والصنف البلدي حمص بني "ديزي" (Desi-Brown) تحت نظام القطاعات العشوائية الكاملة ((Randomized Complete Block Design RCBD)) وقد بينت نتائج التحليل ان الصنفين البلديين قد تفوقا معنويا بإنتاج البذور عن تلك المحسنة وهي مبينة في جدول (5) وهذا يبين الحاجة إلى الاهتمام بالأصناف البلدية والتي تحتاج إلى من يحميها من الانقراض ويسعى لتطويرها.

الجدول رقم 5 : إنتاجية الحب في تجربة مقارنة أصناف مختلفة من الحمص

تحت الظروف المطرية في

زعترة/بيت لحم، 1995، معهد الأبحاث التطبيقية - القدس.

الصنف	إنتاجية الحب كغم/دونم
ديزي-بني-محلي	a 290.3
كابولي ابيض محلي	ab 238.1
اييلت	b 167.7
هداس	b 196.5
بلغارين	ab 231.0
التحليل حسب تحليل دنكن "Duncin's Multiple Range Test"	

المقارنة بين الصنف المحلي واخسن للقمح:

تم تنفيذ مشروع المشاهدات الزراعية للموسم الزراعي 2001/2000 في محافظة بيت لحم ومدرسة العروب وذلك بسبب الاغلاقات الإسرائيلية للمناطق.

من الجدول يتبين أن صنف القمح جليل قد اتصف بالإنتاجية المرتفعة مقارنة مع أصناف القمح الأخرى وذلك في جميع مواقع المشاهدات. وان الإنتاجية لجميع الأصناف تزداد كلما اتجهنا من الشرق إلى الغرب في

محافظة بيت لحم. رغم إنتاجية الصنف جليل المرتفعة، إلا أن المزارع لا يحبذ زراعته بسبب ان السنابل تسقط أثناء عملية الحصاد. وقد كانت توصيات معظم المزارعين في نهاية الموسم بتشجيع زراعة الأصناف البلدية

جدول 6: إنتاجية أصناف القمح المختلفة (كغم/دوم) لمشاهدات الموسم 2001/2000 في محافظة بيت لحم.

الموقع	المنتج	الصنف		
		بيت هشيتا	جليل	نقب
بيت ساحور	حب	182	343	66
	تبين	160	250	85
زعترة	حب	60-40	50	لم يزرع
	تبين	70-60	65	لم يزرع
راس الواد	حب	75	110-100	110-65
	تبين	90	125-120	240-90
دار صلاح	حب	60-50	90	40
	تبين	90-80	100-90	60

نقاط القوة والضعف وآفاق تطوير للبذور البلدية في فلسطين

نقاط القوة:

1. تأقلمها للتقلبات المناخية خصوصا للمنطقة منشئها وقدرتها على الإنتاج تحت اصعب الظروف المناخية الصعبة.
2. احتوائها على عدد متنوع من الجينات الوراثية التي تساعد على مقاومة الأمراض والآفات ولو جزئيا.
3. قدرتها على الإنتاج تحت كميات محدودة من المطر أو مياه الري.
4. تفهم المزارع للعمليات الزراعية التي تحتاجها وكذلك مواعيد زراعتها المناسبة.
5. تمتاز ثمار وبذور الأصناف البلدية بطعمها المميز ومكوناتها الغذائية الجيدة والمرغوبة بشكل كبير من قبل المستهلك.
6. تعتبر الأصناف البلدية وطرق الزراعة التقليدية الأقرب للزراعة العضوية الصحية.
7. تأقلمها مع أنواع التربة الموجودة في المنطقة.
8. تمتاز الأصناف البلدية بتنوع محاصيلها ونكهتها وألونها.

9. رخص أسعارها وقدرة الجميع الحصول عليها.
10. تعتبر من نظام البذور غير الموثقة والتي يستطيع المزارعين تبادلها أو شراؤها بسهولة.
11. يستطيع زراعتها المزارعين الصغار نظرا لعدم اعتماد زراعتها على التقنيات والكيماويات الحديثة و لرخص أسعارها مقارنة بالبذور المحسنة.
12. سعر البيع في معظم المحاصيل أعلى من سعر منتجات الأصناف المحسنة.
13. إمكانية تطوير أصناف محسنة منها ذات إنتاجية عالية خلال برامج التربية التقليدية أو برامج التهجين الوراثي الحديثة.

نقاط الضعف والمهددات:

1. محدودية إنتاجها مقارنة مع إنتاجية الأصناف المحسنة.
2. عدم صلاحيتها للزراعات المكثفة الحديثة.
3. محدودية الجدوى الاقتصادية للأصناف المحلية محدودة بالمقارنة مع الأصناف المحسنة.
4. نتيجة للتنوع الجيني في صفات بذور النوع الواحد نجد أن الثمار والبذور المنتجة تتباين باللون والحجم والشكل مما يجعل تسويقها مقتصرًا على الأسواق المحلية وللمستهلكين اللذين يقدرون قيمتها.
5. اقتصار زراعتها على المزارعين الصغار جعلها عرضة للضياع بسبب تحول عدد كبير منهم للعمل في قطاعات الإنتاج والخدمات الأخرى.
6. تعرضها لفقد هويتها من خلال اختلاطها ببذور الأصناف المحسنة (المحاصيل الحقلية بالذات).
7. استبدال المزارعين لها بالأصناف الحديثة وتوجههم للزراعات الحديثة المكثفة وللمحاصيل ذات المسودود المالي العالي ودورة الإنتاج القصيرة وبالتالي استمرار انحسار المساحات التي تزرع بها.
8. الزحف العمراني والنشاطات الحضرية الإنسانية على الأراضي الزراعية وارتفاع أسعار الأراضي.
9. تعرضها لآفات وأمراض جديدة نتجت عن الزراعات الحديثة المكثفة.
10. حيث أن معظم البذور البلدية تزرع في المناطق الحدية وتعتمد على الأمطار أصبحت معرضة لخطر الانقراض في السنوات الأخيرة بسبب شح الأمطار وظهور بواذر تقلبات مناخية (خصوصا المحاصيل الحقلية والمحاصيل البعلية).
11. ضعف النشاطات البحثية والإرشادية ومحدودية المؤسسات المتخصصة التي تسعى للحفاظ على هذه البذور القيمة وتعمل على تطويرها.
12. عدم توفر بنك جينات فلسطيني لحفظ هذه المصادر الوراثية وحمايتها من الفقدان والضياع.

13. عدم توفر السياسات والقوانين التي تحمي الزراعات والبذور البلدية وتشجع تسويقها. (وهذا في طور الإعداد والتشريع).
14. محدودية الدعم المالي المحلي والدولي للبحوث وتطوير هذه الزراعات.
15. محدودية الدعم المالي لمزارعي الأصناف البلدية مثل القروض والتعويضات في السنوات الجافة.
16. عدم وجود تشجيع للقطاعات الاقتصادية للاستثمار في مثل هذه الزراعات البلدية.

آفاق تطبيق نظام تجميع المواد الوراثية النباتية وتطوير بذور الأصناف المحلية ومصادرهما الوراثية البرية في فلسطين

اصبح التوجه العالمي الآن نحو حماية البيئة والتطلع إلى تطبيق مفهوم الزراعة المستدامة من خلال حماية الموروثات النباتية والحيوانية من الاندثار والسعي لتطويرها، لأنها الأغنى بالمادة الوراثية.

وفلسطين التي تنقلص أرضها يوماً فيوم وتحل مكان أراضيها الزراعية الخصبة ومراعيها المستوطنات والطرق الالتفافية الإسرائيلية، تعتبر من المناطق الحمراء والتي بحاجة إلى حماية مكنوزاتها الوراثية من الاندثار، لهذا تبرز أهمية الإسراع في تجميع وتخزين وتطوير الأصناف البلدية ومصادرهما الوراثية في فلسطين.

ويمكن افتراض التصورات وآليات العمل لتطوير قطاع البذور والزراعات البلدية:

1. إنشاء بنك بذور وطني لجمع الأصناف المحلية من شتى محافظات فلسطين والاحتفاظ بها في بنك الجينات.
2. جمع عينات ممثلة من المناطق المختلفة لبذور الأصناف المحلية وتعبئة استمارات خاصة تحتوي على المعلومات الكاملة لكل عينة (هوية العينة، مصدرها، صفاتها، وغيرها من المعلومات).
3. ربط العينات الزراعية المجمعة بمواقع إنتاجها من خلال إجراء مسح ميداني لاماكن زراعة كل صنف بلدي واخذ إحداثيات مواقع الزراعة وصفاتها المناخية والفيزيائية (كمية الأمطار، الحرارة، التربة، موعد الزراعة، كثافة الزراعة، وغيرها).
4. قياس القدرة الإنتاجية لهذه الأصناف تحت ظروف نموها المحلية خلال سنوات مختلفة.
5. تسجيل الأسباب الاجتماعية-الاقتصادية التي دعت المزارعين للاحتفاظ بهذه الأصناف.
6. بناء قاعدة معلوماتية متكاملة تحتوي على كل المعلومات السابقة، مع ربطها ببرنامج "GIS" لتوضيح أماكن توزعها على الخرائط.

7. إدخال هذه الأصناف في برامج مشاهدات لتقييمها من خلال إعادة زراعتها في مناطق إكثارها، ودراسة مدى استجابتها للطرق الزراعية الحديثة من سماء، ودورة زراعية وكثافات محددة وغيرها، وفي نفس الوقت إدخالها في تجارب تقييم علمية مسيطر عليها في محطات بحث زراعية من أجل عقد مقارنات بين الأصناف المحلية المختلفة التابعة لنفس المحصول ومعرفة مدى تجاوبها لبرامج الزراعة الحديثة ومقارنتها مع الأصناف المحسنة. بعد إجراء التحليل العلمي لنتائج زراعة هذه الأصناف من المشاهدات والتجارب والتي قد تستمر لعدة سنوات، وتصنف هذه الأصناف حسب كفاءتها الإنتاجية وتجاوبها مع ظروف الزراعة والظروف الجوية المختلفة.
8. إدخال الأصناف المنتقاة في برامج تربية وانتخاب للصفات المناسبة حيث يكون هدف المرحلة الأولى الحصول على صنف واحد من كل صنف محلي يحتوي الصفات الوراثية الشكلية الإنتاجية بقدرة متعادلة، وذلك من أجل الحفاظ على المادة الوراثية بتركيبها المتباينة جينيا والتقارب بالصفات الشكلية والإنتاجية.
9. تجرى على هذه الأصناف المتعادلة تجارب إعادة زراعة، لتقييمها في البيئات المناسبة لها، حيث يمكن إعادة زراعتها في بيئتها التي أخذت منها، وباستخدام نماذج فراغية بعدية محوسبة باستخدام تقنية "GIS" يمكن كذلك وضع أماكن جديدة مناسبة لها يمكن دراستها فيها وإدخالها إليها.
10. العمل على إكثار هذه الأصناف وتوزيعها على مزارعي المناطق المناسبة لزراعتها.
11. تكون هذه الأصناف المتعادلة والمادة الأصلية، النواة لبرامج التربية والتهجين وتطوير الأصناف المستقبلية. من خلال هذه البرامج يمكن إعادة الاصناف المحلية المناسبة للمزارع التي احبها وتأقلمت مع طبيعة ارضه، ولكن بقدرة إنتاجية أكبر مع إرشادات كافية لكيفية إضافة الاسمدة، وموعد زراعتها، وكثافة الزراعة، ونوع الدورة الزراعية المناسبة لها.

المراجع

- Batanouny, K.H. 1995. Medicinal Plants of the Fertile Crescent, presented at Natural Resources Management for Sustainability of Agricultural Biodiversity Workshop, Izmir, Turkey.
- Project Document "Biodiversity and Natural Resources Management and Conservation for Sustainable Agricultural Production in the Fertile Crescent", ICARDA, IPGRI.
- التقرير الفني السنوي لنتائج مشاهدات 1996، وحدة البحوث الزراعية والتنوع الحيوي، معهد الأبحاث التطبيقية - القدس.
- التقرير الفني السنوي لنتائج مشاهدات 2001، وحدة البحوث الزراعية والتنوع الحيوي، معهد الأبحاث التطبيقية - القدس.
- القواعد المعلوماتية النباتية والمعشبة وعينات البذور، وحدة البحوث الزراعية والتنوع الحيوي، معهد الأبحاث التطبيقية - القدس.
- مسودة الإستراتيجية الفلسطينية للتنوع الحيوي الزراعي، جاد اسحق وآخرون، المشروع الإقليمي للتنوع الحيوي الزراعي. 2001
- التنوع الحيوي الزراعي في فلسطين، نادر هريمات، 1997، دورة التدريب حول التنوع الحيوي النباتي في فلسطين، معهد الأبحاث التطبيقية - القدس.