اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمانة العامة
دمشق ـ ص.ب : ٣٨٠٠
هاتف : ٣٣٣٥٨٥٢
فاكس : ٣٣٣٩٢٢٧

المؤتمر الفني الدوري الثالث عشر للاتحاد

التكامل العربي في مجال انتاج وتصنيع
مستلزمات الانتاج الزراعي وأثره على
تحقيق التنمية الزراعية المستدامه

التجربة السورية في انتاج وتصنيع البذور

اعـــداد

الدكتور علي نصر ديبة والمهندس احمد زعتري والمهندس عبد الوهاب مدراتي

نقابة المهندسين الزراعيين السوريين

دمشـــق ٢١ - ٢٣ / ١٢ / ١٩٩٩

الجمهورية العربية السورية
المؤسسة العامة لإكثار البذار
GOSM

المؤتمر الفني الدوري الثالث عشر
لاتحاد المهندسين الزراعيين الثالث عشر
دمشق ١٩٩٩

صناعة البذار في سورية

أولاً - التجربة السورية في إنتـــاج وتصنيـــع البذور و دور المؤسسة العامة لإكثار البذار .

د . علـــي نصـــر ديـبة – مـدير عـام
المؤسسة العامة لإكثار البذار

ثانياً - ورقة عمل حول :

١- إنتاج بذار : البطاطا ، القطن ، الشوندر السكري .

م. أحمد زعتري – مدير المحاصيل الحقلية
في المؤسسة العامة لإكثار البذار

٢ -إنتاج بذار الحبوب والبقوليات

م.عبد الوهاب مدراتي -مدير الحبوب والبقوليات
في المؤسسة العامة لإكثار البذار

أولاً : محصول البطاطا :

أ- الأهمية الإقتصادية : تعتبر البطاطا من المحاصيل الزراعية الهامة والإستراتيجية ، إذ تدخل في غذاء الإنسان بشكل طازج أو مصنّع وتعتبر بديلاً عن الخبز عند كثير من الشعوب ، والمجتمعات ، كما تدخل في عدة صناعات غذائية ، كإنتاج دقيق البطاطا ، أو صناعة رقائق مقلية (شيبس) أو انتاج عجينة البطاطا ، وانتاج الكثير من المقبلات الغذائية المختلفة ، وتدخل بعض أصنافها النشوية في صناعة النشاء الذي يدخل في صناعات عدّة ، كما يمكن انتاج الكحول الذي يدخل في الطب .إن انتاجية وحدة المساحة من محصول البطاطا عالية مما يدر على المزارعين أرباحاً جيدّة ، اضافة الى قابلية زراعتها في مناخات مختلفة في العالم .

ب- التركيب الكيماوي لدرنات البطاطا:

كل درنة من درنات البطاطا تزن ٢٠٠ غ تزودنا بالتالي :

١٧٠	كالوري	١٢٠٠	ملغرام بوتاسيوم K
١٥٤	غرام ماء	١٢٠	ملغرام فوسفور P
٣٨	غرام كربوهيدرات	٢٨	ملغرام صوديوم Na
٤	غرام ألبومين(بياض البيض)	٢٠	ملغرام كالسيوم Ca
٢ر٠	غرام دهون	١ر٨	ملغرام حديد Fe

٣٠	ميكروغرام	فيتامين A
٣٠	ملغرام	فيتامين C
٢ر٠	ملغرام	فيتامين B1
١ر٠	ملغرام	فيتامين B2
٤ر٢	ملغرام	حامض النيكوتين

جـ- تطور زراعة البطاطا في سوريا :

ان الظروف البيئية في سوريا تسمح لزراعة البطاطا في ثلاث عروات متتالية:ربيعية -صيفية -خريفية

١- العروة الربيعية : وهي العروة الرئيسية في سوريا وتزرع البطاطا في شهر شباط وهو الموعد الأمثل للزراعة في السهول الداخلية في محافظات : حلب - ادلب - حماه - حمص بشكل رئيسي وبمساحات كبيرة وفي الساحل السوري ومحافظات : الرقة - دير الزور - الحسكة بمساحات محدودة .

٢- العروة الصيفية : وهي العروة التي تزرع في المناطق الباردة من القطر وتزرع في أواخر أيار وحتى نهاية نيسان وتكون بشكل اساسي في محافظة ريف دمشق .

و نستطيع الآن أن نقرر أن نشاط المؤسسة قد انعكس على مجمل الحياة الاقتصادية و الاجتماعية في الريف السوري. فقد تحسن دخل الفلاح سواء كان منتجاً أو مستهلكاً للبذار ، و قد تم رفع الكفاءة الفنية لدى المنتجين وزاد استقرارهم بالأرض ، كما زادت فرص العمل المتاحة أمام المهندس الزراعي الذي تلتزم الدولة بعمله .

إن الدولة ممثلة بالمؤسسة و من خلال نشاطها تسهم في تنمية البنى التحتية و خلق القاعدة المادية و الفنية اللازمة لقيام صناعة بذار متطورة سواء كانت عامة أو خاصة أو مشتركة، وقد كان من المستحيل – لو لم تتصدى المؤسسة لهذه المهام أن نفكر مستقبلاً بحل جملة من المعضلات والمشاكل الزراعية التي تفرضها طبيعة التطور الزراعي والإقتصادي، ولقد بدأنا نلحظ نشوء وتطور منتجين جيّدين للبذار ولوسائل الإكثار الأخرى كشتول الخضراوات وغراس الأشجار المثمرة وتحققت نتائج طيبة ومقبولة في هذا المجال .

المؤسسة العامة لإكثار البذار :

احدثت المؤسسة العامة لإكثار البذار بالمرسوم التشريعي رقم / ١٩٠/ لعام ١٩٧٠ كإحدى المؤسسات الإنتاجية الرائدة في القطر العربي السوري وحددت مهامها بالآتي :

١ – لإكثار واستيراد وتصدير البذار الزراعي المحسن كالحبوب والبقوليات والبطاطا والقطن والشوندر السكري والذرة الصفراء، وما يراه مجلس الإدارة ضرورياً للإكثار .

٢ – شراء واستيراد مستلزمات الإكثار من بذار ونباتات وأصول نباتية وآلات وأدوات وتجهيزات ومواد وعقارات وغيرها .

٣ – بيع وتوزيع البذار والشتول والدرنات وغيرها .

٤ – إقامة حقول لإرشادية في أراضي الغير لتحقيق أهداف المؤسسة وإقامة دورات للعاملين فيها في المجالات بغية تأهيلهم لإنتاج البذار وتسويقه .

هذا وقد باشرت المؤسسة أعمالها في الربع الأخير من عام ١٩٧٥ واتخذت مدينة حلب مقراً لإدارتها وارتبط فيها عدداً من الفروع بلغ أحد عشر فرعاً هي : الحسكة – دير الزور – الرقة– حلب– ادلب - حماه – حمص – اللاذقية – طرطوس – دمشق – ازرع

يتألف الهيكل التنظيمي للمؤسسة من المديريات المركزية التالية:

١- مديرية الحبوب والبقوليات .
٢- مديرية المحاصيل الصناعية والدرنية والزيتية .
٣- مديرية زراعة الأنسجة .
٤- مديرية مراقبة الجودة والمحافظة على الأصناف .
٥- مديرية التسويق .
٦- مديرية الإحصاء والتخطيط .
٧- مديرية التجارة الخارجية .
٨- مديرية الرقابة الداخلية .
٩- مديرية الشؤون الإدارية والقانونية .
١٠- مديرية الشؤون المالية .
١١- مديرية الحسابات .
١٢- مديرية مكتب المدير العام .

موجز عن سوريا والإنتاج الزراعي النباتي فيها :

تبلغ مساحة سوريا ١٨٥ ألف كم٢ ، والمساحة المستثمرة منها زراعياً حوالي ٥,٧ مليون هكتار موزعة إلى ١٧ % مساحة مروية و ٨٣ % مساحة بعلية .

والمناخ السوري حار صيفاً وبارد شتاءً ، يتوزع الهطول المطري فيه إلى خمس مناطق حسب معدل الأمطار السنوي إضافة إلى المناطق الجبلية والساحلية .

تعتمد سوريا على إنتاجها الزراعي في تأمين وتحقيق الاكتفاء الغذائي الذاتي من المحاصيل الحقلية الاستراتيجية لسوريا مثل (القمح – الشعير – البطاطا – الشوندر السكري – القطن) ، ويشكل الإنتاج الزراعي ٢٠ – ٢٥ % من الاقتصاد الوطني .

والجدول التالي يبين المساحات المستثمرة زراعياً بين المحاصيل الرئيسية والصيفية والإنتاج المقدر لها في الموسم الزراعي ١٩٩٦-١٩٩٧ : (*)

المحصول	المساحة المستثمرة/هكتار	الإنتاج المقدر /طن
القطن	٢٥٠٦٠٠	١٠٤٧٣٥٥
القمح	١٧٦٠٧٩٩	٣٠٣١٠٩٠
الشعير	١٥٧٢١٩٣	٩٨٢٦٥٤
الحمص	٩٤٤٦٣	٥٨٩١٣
العدس	١٢٠٣٠٠	٨٧٥٢٩
الفول	٧٥٢٩	١٢١٤٩
البطاطا	١٧٩٤٤	٢٦٥٥٠٧
الذرة الصفراء	٧٤٤٥٠	٣٠٣٢٦٠
فول الصويا	٤٦٧٨	٦١٨٥
عباد الشمس	٢٢٨٣	٢٦٨٧

* عن المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية لعام ١٩٩٨

السياسة المعتمدة في إنتاج البذار:

إن السياسة المعتمدة في إنتاج البذار لدينا تعمل على التنسيق بين اتجاهين :

- ميل الدولة إلى الإنتاج المخطط و المبرمج.
- ميل الفلاح إلى الإنتاج الحر و المستقل.

و قد استطعنا من خلال أسلوب الإنتاج المعتمد التوفيق بين هذين الإتجاهين وذلك عن طريق التعاقد مع الأخوة المنتجين من ذوي الخبرة بحيث يمكن مراقبة حقول الإكثار و الإشراف على كافة العمليات الزراعية و الفنية التي تضمن جودة البذار المنتج.

و نستطيع أن نقول أن هذا الأسلوب الذي يقوم على التعاقد قد نجح في حل هذه المسألة إلى حد بعيد. كما أن هذا الإسلوب قد ساهم في مقولة احتكار الدولة لهذا النوع من الصناعة من خلال :

١- إشراك القطاع الخاص بعملية إنتاج البذور اللازمة للزراعة .

٢- السماح للقطاع الخاص بتداول وسائل الإكثار استيراداً كبذور الخضراوات وإنتاجاً كالغراس والشتول والأيصال .

٣- إن تصدي القطاع العام في سوريا لعملية إنتاج بذار المحاصيل الإقتصادية الهامة ليست حصراً لهذا النوع من الإنتاج أو احتكاراً له وإنما ينطلق من الحفاظ على الاقتصاد الوطني وحمايته من الأخطار ويتجلى هذا الدور في :

-التخطيط الشامل لاحتياجات البذار اللازمة محلياً بما يؤمن حاجات الاستهلاك في السوق المحلية .

-تحديد أسعارمبيع البذاربأسعار كلفة الإنتاج دون أي هامش ربح .

هذا وتوجه المؤسسة العامة لإكثار البذار في القطر العربي السوري جلّ اهتمامها لتأمين احتياجات الخطة الزراعية المقررة من قبل وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي للمحاصيل الإستراتيجية الأساسية : كالقمح والشعير والقطن والشوندر السكري والبطاطا وفول الصويا وغيرها .... حيث بلغ مجموع كميات البذار المؤمنة خلال موسم ١٩٩٨/١٩٩٧ (٢٩٣٩٦٧) طن من بذور القمح والشعير والقطن والبطاطا والذرة والمحاصيل البقولية كالعدس

والحمص والفول وهذا يعادل ٤٨% تقريباً من مجمل احتياج خطة وزارة الزراعة من هذه المحاصيل .

هذا وتؤمن المؤسسة عن طريق الإستيراد احتياجات الخطة من بذار الشوندر السكري وعبّاد الشمس وفقاً لأفضل الشروط الصحيّة والفنية .

اعتماد و إطلاق الأصناف الجديدة :

تؤمن المؤسسة احتياجاتها من بذار مرحلة المربي من المحاصيل التي تقوم بإكثارها من الجهات البحثية العلمية الزراعية الوطنية أو الدولية و التي تعمل بشكل دائم على إنتاج بذور المربي و استنباط الأصناف النباتية الجديدة و هذه الجهات هي:

١- مديرية البحوث العلمية الزراعية - وزارة الزراعة.
٢- مكتب القطن - وزارة الزراعة.
٣- المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا).
٤- المركز العربي لدراسة المناطق الجافة و الأراضي القاحلة (اكساد).
٥- مؤسسة اكثار البذاروما تقوم به من إكثارات محدودة لبعض المحاصيل مثل (الموز - البطاطا ...)

و يتم اعتماد الأصناف النباتية الجديدة من قبل لجنة اعتماد الأصناف الوطنية برئاسة وزير الزراعة و الإصلاح الزراعي، حيث تقدم مديرية البحوث الزراعية التي تتبع أيضا إلى وزارة الزراعة تقريرها عن الأصناف المرشحة للاعتماد بعد استكمال كافة التجارب اللازمة.و بعد اعتماد و إطلاق الصنف النباتي الجديد لأحد المحاصيل التي تتعامل بها المؤسسة تقوم بدورها في إكثار هذا الصنف بعد أن تحصل على بذار المربي من تلك الجهة البحثية.

الاحتياج الكلي من البذار حسن خطة وزارة الزراعة والمؤمن من قبل المؤسسة العامة لإكثار البذار للموسم الزراعي ١٩٩٧- ١٩٩٨

المحصول	مجموع الاحتياج من البذار حسب خطة وزارة الزراعة / طن	المؤمن من المؤسسة العامة لإكثار البذار / طن	نسبة التغطية من الاحتياج المطلوب %
قمح عالي الإنتاج	٣٣٢٩٤١	٢١٠٠٠٠	٦٣
شعير	١٥٥٩٥٨	١٠٠٠٠	٦
عدس	١٢٧١٣	١٥٠٠	١٢
حمص	٣٧١٦	١٠٠٠	٢٧
فول حب	١٢٠١١	١٠٠	٥
قطن	٢٢٧٢٣	٢٧٠٠٠	١١٨
ذرة صفراء	٣٣٦٧	٣٣٦٧	١٠٠
شوندر سكري	٧١١	٧٠٠ استيراد	١٠٠
بطاطا	٦٢٣٩٢	٤٠٠٠٠	٦٤
فول الصويا	٨٧٩	٢٠٠	٢٣
عباد شمس زيتي	١٠٠	١٠٠ استيراد	١٠٠
المجموع	٦٠٧٥١١	٢٩٣٩٦٧	٤٨,٣ % من كامل الاحتياج

مجموع البذار المستورد : / ٨٠٠ / طن .

مجموع البذار المنتج في المؤسسة :/ ٢٩٣١٦٧ / طن وهذا ما يعادل ٤٨ % من كامل احتياج خطة الوزارة .

مراحل الإكثار في المؤسسة:

تختلف مراحل اكثار البذار المعتمدة في المؤسسة حسب نوع المحصول المنتج، و على الشكل التالي:

- محاصيل الحبوب والبقوليات الشتوية : (القمح - الشعير – الحمص – العدس – الفول) ، المراحل المعتمدة هي :

(نواة –أساس- مسجل- معتمد)

(NEUCLEUS-FOUNDATION-REGISTERED- CERTIFIED 1).

- محصول الذرة الصفراء: المراحل المعتمدة هي:

(نواة – أساس – معتمد)

(NEUCLEUS - FOUNDATION – CERTIFIED1).

- محصول البطاطا: (ايليت E- كلاس A)

(CLASS E - CLASS A -)

- القطن: المراحل المعتمدة هي:

(أساس- مسجل – نقاوة – مولد)

(FOUNDATION - REGISTERED– PURIFIED–CERTIFIED) .

و بشكل عام فإنه يتم الحصول في كل عام على بذور المربى من الجهات البحثية المختصة التي سبق ذكرها. و يتم إكثار المرحلة الأولى لأغلب المحاصيل مثل الحبوب و البقوليات في محطات الإكثار التابعة للمؤسسة ، أما المراحل الأخرى فيتم إكثارها وإنتاجها في حقول مزارعين متعاقدين لصالح المؤسسة (جمعيات تعاونية - مزارع الدولة - مزارعي القطاع الخاص) ممن تتوفر لديهم الخبرة الجيدة و سبق لهم التعامل مع المؤسسة و حقولهم مطابقة لمواصفات و شروط حقل الإكثار.

أما المرحلة الأخيرة المذكورة لكل محصول فهي توزع على المزارعين بشكل حر لإنتاج المادة التجارية. و تخضع كافة حقول الإكثار لكشف حقلي مسبق قبل ابرام العقد و عدة كشوفات حقلية خلال موسم النمو تنتهي بالتفتيش الحقلي النهائي الذي يعتبر اعتماد أولي لهذه الحقول حيث أن الاعتماد النهائي للإنتاج هو التحليل المخبري .

إعداد البذار و توزيعه:

بعد أن يتم استلام انتاج حقول الإكثار المطابق للمواصفات ، تبدأ مباشرة عمليات اعداد البذور في المراكز المخصصة لكل محصول و ذلك لضمان تأمين البذار اللازم في موعد الزراعة على الشكل التالي:

أ- غربلة و تنظيف بذار الحبوب و البقوليات و معاملته بالمواد الكيمياوية (مبيدات فطرية) في مراكز اعداد البذار المنتشرة في مناطق الإنتاج و عددها /١٢/ مركزاً، و التعبئة في عبوات بولي بروبيلين سعة ٥٠ كغ.

ب- بذار القطن يتم اعداده في محالج خاصة بالقطن الزراعي و يعقم حرارياً و يعبأ في عبوات من الخام القطني سعة ٥٠ كغ.

جـ- بذار البطاطا يتم استلامه معبأ بعبوات جوت مخصصة سعة ٥٠ كغ و يخزن في مستودعات مبردة لحين التوزيع.

و كافة عبوات البذار بمختلف أنواعها الموزعة من قبل المؤسسة توجد عليها المعلومات اللازمة (مثل المحصول-الصنف-المرتبة – سنة الإنتاج – مادة التعقيم – شعار المؤسسة ...).

يتم توزيع البذار بعد اعداده من خلال القنوات التالية:

أ- فروع المؤسسة و مستودعاتها.

ب- فروع المصرف الزراعي التعاوني و عددها /١٠٨/ للمزارعين الذين يرغبون بالحصول على قرض عيني و يقوم المصرف بتسديد القيمة إلى المؤسسة نقداً و يحصل على فائدة سنوية من جراء القرض تعادل ٧%.

جـ القطاع التعاوني و الجمعيات التعاونية.

إعداد البذار و توزيعه:

بعد أن يتم استلام انتاج حقول الإكثار المطابق للمواصفات ، تبدأ مباشرة عمليات اعداد البذور في المراكز المخصصة لكل محصول و ذلك لضمان تأمين البذار اللازم في موعد الزراعة على الشكل التالي:

أ- غربلة و تنظيف بذار الحبوب و البقوليات و معاملته بالمواد الكيمياوية (مبيدات فطرية) في مراكز اعداد البذار المنتشرة في مناطق الإنتاج و عددها /١٢/ مركزاً، و التعبئة في عبوات بولي بروبيلين سعة ٥٠ كغ.

ب- بذار القطن يتم اعداده في محالج خاصة بالقطن الزراعي و يعقم حرارياً و يعبأ في عبوات من الخام القطني سعة ٥٠ كغ.

جـ- بذار البطاطا يتم استلامه معبأ بعبوات جوت مخصصة سعة ٥٠ كغ و يخزن في مستودعات مبردة لحين التوزيع.

و كافة عبوات البذار بمختلف أنواعها الموزعة من قبل المؤسسة توجد عليها المعلومات اللازمة (مثل المحصول-الصنف-المرتبة – سنة الإنتاج – مادة التعقيم – شعار المؤسسة ...).

يتم توزيع البذار بعد اعداده من خلال القنوات التالية:

أ- فروع المؤسسة و مستودعاتها.

ب- فروع المصرف الزراعي التعاوني و عددها /١٠٨/ للمزارعين الذين يرغبون بالحصول على قرض عيني و يقوم المصرف بتسديد القيمة إلى المؤسسة نقداً و يحصل على فائدة سنوية من جراء القرض تعادل ٧%.

جـ- القطاع التعاوني و الجمعيات التعاونية.

الرقابة على البذار:

بقصد المحافظة على مواصفات البذار و تطابقها مع المواصفات المعتمدة لكل مرحلة من المراحل للأنواع المختلفة و بهدف الحفاظ على جودة المنتج ، فإن المؤسسة تقوم بتأمين رقابة جيدة على البذار بكافة مراحله و ذلك من خلال مديرية خاصة تتمتع بصفة رقابية و ذات استقلال ذاتي بما يضمن استقلالية القرار الرقابي - هذه المديرية هي مديرية الجودة.

تمارس الجودة عملها الرقابي من خلال:

١- الكشوف الدورية على الحقول

٢- اختبار العينات العشوائية.

٣-اجراء تجارب قطع المراقبة البعدية (Post Control) لمراقبة المشاكل التي تحدث بعد الزراعة.

و تعتمد في قرارها على الخبرات المتوفرة لدى العاملين و الذين يتم تأهيلهم باستمرار. كذلك من خلال المخابر المتطورة و المجهزة بالتقنيات الحديثة لإجراء كافة الاختبارات التي تضمن جودة البذار :

علماً أن المختبر قد أصبح عضواً في الاتحاد الدولي لاختبارات البذور (ISTA) منذ عام ١٩٨٦ . و يقوم باختبار و تجريم عينات البذار الواردة من شركات القطاع العام و الخاص و بناءً على طلبها.

❁ مديرية *مراقبة الجودة*

مهامها الحالية :

١ –دراسة المشاكل التي تعترض تطور صناعة البـذار في القطـر ، ووضـع الحلـول المناسـبة لهـا وإدراج البحـوث المناسبة لحلها .

٢ –اعتماد الأنواع والأصناف النباتية بعد دراستها واختبارها .

٣ –تحديد مدى مطابقة البذار المستورد للمواصفات الفنية المطلوبة .

٤ –مراقبة مدى مطابقة البذار المتداول للمواصفات .

٥ –تحديد ألوان البطاقات الخاصة بكل محصول وبمراحله المختلفة ومحتويات هذه البطاقات .

٦ –تحديد المواصفات الفنية لاعتماد حقول الاكثار ومراقبة البذار الناتج في كل مراحله .

٧ –مراقبة جودة المخزون في المستودعات ووحدات التبريد .

٨ –اجراء الاختبارات المختلفة للعينات الواردة وفق متطلبات مرسلي هذه العينات .

٩ – الإشراف على مختبرات المؤسسة وتأمين مستلزماتها .

١٠–اجراء تجارب مقارنة الإنتاجية والنقاوة للأنواع والأصناف المعتمدة .

١١–اكثار نويات الأنواع والأصناف المعتمدة التي تقوم المؤسسة بإكثارها .

١٢–الإشراف على محطات الإكثار ومراقبة سير العمل فيها ووضع الخطط اللازمة لها ومراقبة تنفيذها.

١٣–الإشراف على تجارة البذور المختلفة في القطر وإجراء الإختبارات اللازمـة لهـا في مختبراتهـا المتخصصـة لقـاء أجر محدد .

١٤–إعداد الكادر الفـني مـن خـلال المشـاركة في الـدورات التدريبيـة الداخليـة والخارجيـة والمشـاركة في كـل الإجتماعات والندوات المتعلقة بتطور صناعة البذور .

١٥– العمل على نشر الأنواع والأصنـاف الجديدة من خلال إقامة حقول ارشادية عند المزارعـين النشيطين والمميزين .

إنتاج بذار : البطاطا ، القطن ، الشوندر السكري

م. أحمد زعتري
مدير المحاصيل الحقلية
في المؤسسة العامة لإكثار البذار

مقدمة:

يعتبر الاكتفاء الذاتي من الغذاء أو ما يطلق عليه الآمن الغذائي من المهام الأساسية التي بدأت تقفز إلى المراتب الأولى في اهتمامات الدول و الشعوب و المنظمات ، العاملة في مجال التغذية و الصحة و البيئة.

و تعتمد سورية لتحقيق الأمن الغذائي على إنتاجها الزراعي من القمح و الشعير و البطاطا و الشوندر السكري و القطن و غيرها من المحاصيل التي تعتبر ذات أهمية استراتيجية بالنسبة للاقتصاد الوطني الذي يشكل الإنتاج الزراعي ٢٠-٢٥% منه. و قد شهد القطر العربي السوري قفزة نوعية متميزة في الإنتاج الزراعي نتيجة لاهتمام القيادة السياسية و الدولة في تقديم الدعم الكامل لتأمين مستلزمات الإنتاج .

من المعروف أن استخدام البذور المحسنة و المؤصلة من أهم عوامل الإنتاج و مقومات زيادة إنتاجية المحاصيل الحقلية و استقرارها. وإن البذار المحسن الذي يتمتع بالحيوية و التجانس و النقاوة بالإضافة إلى خلوه من الأمراض والحشرات و بذور الأعشاب يمكن أن يرفع الإنتاجية في بعض المحاصيل إلى معدلات تتجاوز أحياناً الـ ٣٠% مقارنة بالبذار غير المحسن.

و من هذا المنطلق تم إحداث المؤسسة العامة لإكثار البذار في القطر العربي السوري لتقود عملية إنتاج البذار اللازم لتغطية متطلبات الزراعة و الخطط الزراعية لأهم المحاصيل الإستراتيجية في القطر خدمة للاقتصاد القومي و للنماء الاجتماعي، فوضعت القوانين و التشريعات و القواعد الخاصة بتنظيم هذه الصناعة و حددت المواصفات الفنية لكافة مراحل البذار و خلقت القاعدة المادية اللازمة لإنتاج مستقر يحقق الكفاية الكمية و النوعية.

٣- العروة الخريفية :وتعتبر هذه العروة موسم اضافي (تكثيفي) تتم زراعتها في نفس الأرض التي كانت مزروعة بالعروة الربيعية في محافظات حلب - ادلب - حماه - حمص وموعد زراعتها من منتصف تموز الى منتصف آب ويؤخذ بذارها من ناتج العروة الربيعية بعد كسر طور سكونه وللأصناف ذات طور السكون القصير مثل : أصناف ساحل - ديامنت- سبونتا - مارفونا - نيكولا ..... الخ .وهذه العروات الثلاثة تؤمن بطاطا طازجة للمستهلك على مدار العام تقريباً ، وهذه ميزة لاتتوفر في الكثير من دول العالم التي تنتج البطاطا في موسم واحد من العام . مما يعطينا حظاً كبيراً في تصدير البطاطا الطازجة في مواسم مختلفة ، كما ان التربة السورية الحمراء تعطي ميزة للطلب على البطاطا السورية .

د-احتياج القطر من البطاطا للإستهلاك :

يتم التخطيط في سوريا لإنتاج اكثر من ٦١٥ ألف طن من البطاطا سنوياً تحتاج الى ٦٨ ألف طن من البذار والمساحة المخططة للزراعة على الشكل التالي :

١١١٠٠ هكتار تزرع في العروة الربيعية

١٣٠٠ هكتار تزرع في العروة الصيفية

١٤١٠٠ هكتار تزرع في العروة الخريفية

كما ان هناك مساحة محدودة تزرع بعلاً تبلغ ٧٥٧ هكتار أي ان المساحة الإجمالية المخططة تبلغ ٢٧٢٥٧ هكتار (احصائيات موسم ١٩٩٨-١٩٩٩) . وان الكميات الناتجة تزيد عن حاجة الاستهلاك ويتم تصدير ما يمكن تصديره منها .

هـ- احتياج القطر من بذار البطاطا :

ان احتياج القطر من بذار البطاطا لتغطية المساحة المخططة حوالي (٦٨) ألف طن تؤمن الدولة (٤٠) ألف طن عن طريق المؤسسة العامة لإكثار البذار والباقي يؤمن ذاتياً من قبل الفلاحين . كما ان المؤسسة تستورد سنوياً (٦-٨) آلاف طن من بذار الأساس (ايليت) من دول اوروبية مختلفة ومن الأصناف المدروسة من قبل مديرية البحوث العلمية الزراعية في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ومن هذه الأصناف (ديامنت - دراجا - سبونتا - مارفونا - ساحل - ماريانا - نيكولا - ليزيتا - عائدة ....الخ) حيث تقوم لجان وطنية بفحص البذار في بلد المنشأ قبل الشحن للتأكد من مطابقته للمواصفات المطلوبة .ثم يعاد الفحص لهذه الكميات في ميناء الوصول السوري من قبل الحجر الصحي الزراعي للتأكد مطابقته للمواصفات المعمول بها في الشهادة الصحية السورية التي تعد سنوياً من قبل مديرية وقاية المزروعات في وزارة الزراعة .

و- مراحل وطريقة الإكثار :

ان اهم عوامل نجاح الزراعة هو تأمين البذار الجيد إذ يجب أن يؤخذ من مصدر موثوق من حيث مرحلة البذار وخلوه من الأمراض الظاهرية على الدرنات كالأمراض الفطرية والبكتيرية ، وكذلك الأمراض التي لاتظهر على الدرنات كالأمراض الفيروسية .

ولزراعة هذا المحصول الهام تقوم المؤسسة باختيار المحافظات والمناطق والقرى الملائمة للإكثار ، واختيار المزارعين الجيدين ذوي الخبرة ووفق اسس علمية مدروسة للتعاقد معهم على زراعة بذار الأساس (ايليت) في العروة الربيعية والصيفية .ويتابع قسم البطاطا في الإدارة العامة ودوائره في المحافظات كافة العمليات الزراعية والكشوفات الحقلية ، ومراقبة المحصول وتنقيته من النباتات المريضة او المخالفة للصنف ان وجدت ، حيث تبقى حقول الإكثار تحت السيطرة بشكل دائم من قبل الفنيين في المؤسسة الذين يقدمون للمزارعين التعليمات الفنية الخاصة بزراعة هذا المحصول مع التأكيد على مكافحة الأعشاب ، والحشرات ، والأمراض التي تظهر أولاً بأول ، وإجراء الرش الوقائي بشكل دوري لسلامة المحصول . وفي نهاية الموسم يحدد الموعد المناسب لحش المجموع الخضري وتقدير الإنتاج ويترك النبات ١٥-٢٥ يوم بعد حش المجموع الخضري لتتصلب القشرة ولا تتعرض الدرنات للتقشير خلال عمليات القلع والفرز والتعبئة اللاحقة . ويعطى المزارع تعليمات الفرز بحسب الحجوم ونسب الأمراض والحشرات والأضرار الميكانيكية المسموح بها ويقوم العمال بتطبيق التعليمات تحت اشراف اللجان الحقلية المتواجدة في الحقول بشكل دائم ، ويعطى المزارعون اجازة نقل يحدد فيها اسم المزارع والقرية والصنف والكمية ومكان التوريد وغيرها من المعلومات ، ويقوم المزارع بنقل الكمية المفروزة ضمن الشروط المطلوبة في اكياس مخصصة لهذا الغرض ومطبوع عليها علامات فارقة خاصة بالمؤسسة . وفي اماكن التوريد التي تحددها المؤسسة تتواجد لجان الإعتماد النهائي لبذار البطاطا التي تأخذ عيّنة من كل شحنة (سيارة او تريلا) وتقوم بفرزها وفحصها للتأكد من مطابقتها للشروط المعمول بها في قرار الشراء الصادر لهذه الغاية . وبنتيجة الفحص يتقرر قبول الشحنة أو رفضها وفي الحالة الثانية يعيد المزارع فرزها مرة اخرى حيث يستبعد الدرنات المخالفة للمواصفات وتعرض الشحنة على لجنة الإعتماد مرة اخرى ،ويعتمد البذار بمرتبة كلاس A . ان جزءً من البذار المعتمد من العروة الربيعية مرتبة A يوزع مباشرة على المزارعين المكتتبين للزراعة في العروة الخريفية لإنتاج بطاطا الطعام ويحفظ الجزء الآخر في مستودعات مبردة لتوزيعه في العروتين الربيعية والصيفية القادمة والبذار الفائض يتم بيعه كبطاطا طعام .

تملك المؤسسة ثلاث وحدات تبريد موزعة في حلب- حماه - دمشق طاقة التخزين لكل وحدة ٢٥٠٠ طن ويتم تخزين الكميات الباقية في برادات مستأجرة من القطاع العام .ويبقى المخزون تحت اشراف دائم طوال فترة التخزين وتراقب درجات الحرارة بحيث تبقى ما بين ٢- ٣ر٥ مْ والرطوبة النسبية حوالي ٨٥- ٩٠٪ طوال فترة التخزين .

ز- *كسر طور السكون لبذار البطاطا لزراعة العروة الخريفية :*

ليس البذار المستخدم في زراعة العروة الخريفية إلاّ ناتج حقول العروة الربيعية كما ذكرنا، لذلك يتطلب البذار معاملة خاصة تسمى معاملة كسر طور السكون وذلك لضمان انبات عدة براعم من الدرنة وتجانس انباتها وسرعة ظهور مجموعها الخضري فوق سطح التربة ، وهي عملية هامة لايمكن اغفالها ، وتتلخص هذه العملية بوضع البذار بعد استلامه من المؤسسة (وهذه المعاملة يقوم بها المزارع) في مكان دافيء جيد التهوية وبعيداً عن اشعة الشمس المباشرة ، ويرطب الجو بوضع اكياس مبللة بالماء فوق اكياس البطاطا ، وكذلك تعلق اكياس خيش مبللة في

المستودع لمدة تتراوح بين ١٥-٣٠ يوم حسب الصنف ويستمر الترطيب طوال هذه الفترة ، ولايجوز الزراعة الا بعد ان تبدأ عيون الدرنات بالإنبات ، وعندها نقول بأن الدرنات قد كسرت طور سكونها واصبحت جاهزة للزراعة ، كما يقوم المزارعون احياناً لتغطيس اكياس البطاطا في محلول من الماء يحتوي أقراص من منظمات النمو لمدة حوالي ١٠ دقائق للمساعدة في كسر طور السكون وبه شرط في الأرض المخصصة لزراعة العروة الخريفية ان يكون قد سبق تربيعها لمرتين حتى تتوفر الرطوبة الكافية في التربة ولكي تخفف حرارتها ، ثم تضاف الأسمدة المقررة وتزرع الدرنات كاملة بعد ان تتابع خوفاً من التعفن واصابتها بالأمراض ثم تتوالى عمليات الري والخدمة بحسب الحاجة .

ج- المقترحات لتطوير العمل في المستقبل :

١- تسعى المؤسسة لإنتاج البذار محلياً ولمراحل متقدمة كالإيليت وسوبر إيليت حيث تملك مختبراً متطوراً لزراعة الأنسجة وبيوت زجاجية في حلب وطرطوس مجهزة بأحدث التقنيات المستخدمة في العالم .

٢- كما تسعى المؤسسة لتطوير مختبر متطور للكشف عن الأمراض البكتيرية .

٣- كما تسعى المؤسسة لإنشاء وحدات تريد لضمان للاكتفاء ذاتياً وعدم الحاجة إلى استأجار برادات للبطاطا .

٤- انشاء صالات فرز وتدريج حديثة ومكننة .

٥- تدريب الكادر الفني وتأهيله لعمليات التحليل المخبري .

ثانياً : محصول القطن :

أ- مقدمة :

لم يشهد القطر العربي السوري تطوراً سريعاً في محصول ما ،كالذي شهده بزراعة القطن سواءً من ناحيةزيادة المساحات المزروعة أو تحسين الإنتاج ، حيث بلغت المساحات المزروعة مؤخراً حوالي ٢٥٠٠٠٠ هكتار وزاد الإنتاج من القطن المحبوب عن مليون طن ، بينما كان الإنتاج قبل خمسة عشرة سنوات لايتجاوز ٥٠٠-٦٠٠ ألف طن قطن محلوج . ومما زاد في أهمية هذا المحصول ما يتمتع به القطن السوري من مواصفات وشهرة عالمية في الأسواق التجارية وما يحققه التوسع الناتج من هذه المادة الخام مما كان له الأثر الكبير على زراعة المحصول وتنميته وخاصة زيادة المردود بوحدة المساحة حيث بلغت في السنوات الأخيرة ما يقارب ٣٧٥٠ كغ / هـ بينما كانت في السابق لاتزيد ٢٠٠٠ كغ/هـ ، وقد ساعد في التوسع بزراعة المحصول المشاريع المائية ومشاريع الاستصلاح والري الحكومي وكذلك توفر مستلزمات الإنتاج وسعر الشراء المجزي الذي تدفعه الدولة للمنتج .

ومن أجل مواكبة هذا التطور كان لابد من تأمين البذار اللازم لهذه الزراعة لان الإنتاج والتحويل يجري العالية عبر مراحل الإكثار المختلفة للأصناف المستنبطة لزراعة .

ب- أصناف القطن المعتمدة للزراعة :

تزرع في سورية الأصناف التالية والمعتمدة من لجنة اعتماد الأصناف وهي: حلب ٤٠ مخصص لمحافظات (الحسكة - حلب - ادلب) - حلب ١/٣٣ مخصص لمحافظات (حماه والغاب - حمص - ريف دمشق) رقة ٥ مخصص لمحافظة (الرقة) - دير الزور ٢٢ مخصص لمحافظة (دير الزور) وأخيراً الصنف حلب ٩٠ المقرر زراعته في محافظتي (حلب والحسكة) بدلاً من الصنف حلب ٤٠ .

جـ- احتياج القطن من بذار التأثير :

إن المساحة المخططة لزراعة القطن تحتاج لكمية من البذار بحدود ٢٥ ألف طن تنتج المؤسسة الكمية اللازمة مع احتياطي قدره ٢٥٪ أي تنتج حوالي ٣٢ ألف طن من البذور تحسباً للطوارئ التي قد تحدث .

د- برنامج اكثار بذار القطن :

كي تؤمن المؤسسة احتياج القطر من بذار التأثير مع الكميات الإحتياطية وضعت أسس ثابتة وبرامج محددة لإسلوب العمل سواء على مستوى الحقل أو أثناء إعداد البذار وتوزيعه بحيث تفي بالنتيجة حاجة الزراعة من البذور النقية والجيدة وتقسّم برنامج الإكثار إلى ثلاثة مراحل :

١- مرحلة إكثار البذار للأصناف المعتمدة زراعياً .

٢- مرحلة إعداد البذار .

٣- مرحلة توزيع البذار .

١- مرحلة اكثار البذار للأصناف المعتمدة زراعياً :

اهم ما يميّز هذه المرحلة هو اكثار بذار الأساس للأصناف المعتمدة زراعياً والمستلمة من قبل المربّي (مديرية مكتب القطن) والبالغة كميتها حوالي ١٠٠ طن ومن مختلف الأصناف الخمسة حلب ٤٠ - حلب ١/٣٣ - ديرالزور ٢٢- رقة ٥ - حلب ٩٠ حيث تمر عملية الإكثار بأربعة مراحل ، المراحل الثلاثة الأولى (اساس - مسجل - نقاوة) تعتبر مراحل زراعية والمرحلة الأخيرة (مولد) تعتبر مرحلة تجارية ، ومن ثم تحوّل البذور الناتجة عن مرحلة المولد للعصر واستخلاص الزيوت من قبل شركات الزيوت كما يتم سنوياً خلاقة كمية ٥٠٠ طن من البذور لتأمين حاجة الزراعة الآتية .

أ- مرحلة الأساس :

تنتج بذور هذه المرحلة من بذور النوية التي تكاثر من قبل المربي لتعطي بذور الأساس والتي تسلّم إلى مؤسسة اكثار البذار وتعتبر بداية اكثار بذار القطن من قبل المؤسسة .كمية بذور هذه المرحلة حوالي ١٠٠ طن من الأصناف المعتمدة ، يتم زراعتها بموجب عقود اكثار لدى مزارعين مختارين لهذه الغاية وتجرى على النباتات الناتجة عنها عمليات الخدمة الجارية للمحافظة على نقاوتها الصنفية وذلك بإزالة النباتات الغريبة في مراحل نمو النبات وتكوين اللوز وذلك لوجود الأصناف المربية ويعتمد بالنتائج المحققة على شكل النباتات والأوراق وتلوينها ، لون الأزهار ...

المجوزة ....الخ من المواصفات المحددة للصنف مقابل مكافأة مالية تعطى للمزارعين ، وتقدر المساحة المزروعة ببذور هذه المرحلة حوالي ٨٥٠ هكتار ، وتجري على الحقول أيضاً كشوف حقلية في مراحل النمو المختلفة وتعتمد الحقول الجيدة كبذار زراعي من قبل اللجان الحقلية .

أ-٣- مرحلة المسجل :

تنتج بذور هذه المرحلة من حقول بذور الأساس وهي ثاني مرحلة اكثارية توزّع من قبل المؤسسة على الجمعيات التعاونية الفلاحية وعلى مزارع القطاع العام والقطاع الخاص والمزارعين النشيطين زراعياً ويتقيدون بتعليمات فنية المؤسسة في جميع مراحل النمو المختلفة ويطبق على الحقول كافة الإجراءات المطبقة للمرحلة السابقة وتصرف للمزارعين مكافآت عن ازالة النباتات المخالفة من الحقل ، كمية البذور لهذه المرحلة بحدود ٢٠٠٠طن

أ-٣- مرحلة المعاودة :

تنتج بذور هذه المرحلة من حقول بذور المسجل وهي ثالث مرحلة اكثارية توزع بذارها من قبل المؤسسة على الجمعيات الفلاحية ومزارع القطاع العام والفلاحين ضمن مناطق مغلقة لتأمين عدم الخلط وخاصة كون المساحات المخصصة لهذه المرحلة كبيرة ، يتم تنقية حقول هذه المرحلة في حالات الضرورة وتستبعد الحقول في حال ارتفاع نسبة الخلط بها وتعتمد الحقول الجيدة كحقول زراعية ، وتصرف مكافأة في حالة ازالة النباتات المخالفة .

أ-٣- مرحلة الأرل :

تنتج بذور هذه المرحلة من حقول بذور المعاودة وهي آخر مرحلة اكثارية، توزّع بذارها من قبل المصرف الزراعي التعاوني حصراً على الجمعيات ومزارع القطاع العام والفلاحين وهي مرحلة تجارية تذهب البذور الناتجة عنها الى معاصر الزيوت لاستخلاص زيت بذر القطن منها وعندها تنتهي الدورة الإكثارية لبذار القطن .

تضع المؤسسة خطة تنفيذية تحدد بموجبها طرق اعتماد حقول الإكثار كأقطان زراعية أو ترفض وتحول لأقطان صناعية ضمن شروط يجب توفرها في حقول الإكثار وهي واردة في الخطة التنفيذية الموضوعة لهذه الغاية .

الشروط الفنية لاعتماد حقول الإكثار كأقطان زراعية :

- نسبة الأصناف الغريبة يجب ان تتراوح بين ١-٥٪ وبحسب مراحل الإكثار المختلفة .
- خلو الحقل من مرض التقزم الراوي في جميع مراحل الإكثار .
- لاتزيد نسبة الإصابة المشتركة عن ١٪ لسيدان اللوز الفرنفلية وتتراوح بين ٢-٤٪لباقي سيدان اللوز الأميركية والشركية وبحسب مراحل الإكثار المختلفة .
- خلو الحقل من الأعشاب .
- مردود الحقل يجب ان لايقل عن ٢٠٠٠كغ/هـ .
- يجب أن لاتزيد نسبة الإصابة بمرض الذبول عن ١٪عند اعتماد الحقل .
- ان يكون معزول عن باقي الحقول وخاصة في المراحل الأولى لمنع الخلط .
- عدم الري بالرذاذ عند رية الإنبات لتجنب الإصابة بمرض التقزم الراوي وترفض الحقول التي تروى بالرذاذ و المطاوة

بالتبليغ الزاوي مهما كانت نسبة الإصابة .

- تفضل الحقول المزروعة على خطوط أو تثبيع وحسب الكثافات المقررة بتوصيات مؤتمر القطن .
- ان يقوم المزارع بتنفيذ والتقيد بجميع التعليمات الصادرة عن المؤسسة بما يتعلق بحقول الإكثار .

٢ – مرحلة اعداد البذار : وتشمل المحضرات التالية حتى تصبح البذور جاهزة للتوزيع :

٢ – ١ – حليج الأقطان الزراعية :

تضع المؤسسة خطة لحليج الأقطان الزراعية ، يحدد بموجبها تاريخ الحليج – المحالج المخصصة للحليج الزراعي وبحسب كل مرحلة – التعليمات الفنية التي ترافق عمليات الحليج وهي تعقيم البذور في حال وجود اصابات حشرية (قرنفلية) – تعبئة الأكياس بأكياس موحّدة الوزن (٥٠) كغ/كيس – دمغ الأكياس المعبأة ببذار القطن بدمغات مدون عليها اسم الصنف – مرحلة البذار – اسم المحلج المنتج – رقم الكوم – سنة الإنتاج ، كما يتم الكشف على الأقطان من قبل لجان مشكلة لهذه الغاية تعطي الترخيص لبدء الحليج بعد تحديد رطوبة القطن (يجب ان لاتزيد عن ٩٪) ورتبة القطن ٣٠ وكمية القطن بالعنبر لاتقل عن ١٠ طن ، وتوضع البذور المنتجة على شكل ستائف كل ستيف ١٠٠ كيس وزن ٥طن كما يجب ان تكون آلات الحليج خاليةمن البذور الغريبة وبذور الأعشاب .

٢ – ٢ – معاملة البذور وتعقيمها وتلوينها :

تتم معاملة البذور الناتجة عن الحليج بواسطة الحرارة من اجل القضاء على ديدان اللوز القرنفلية ان وجدت وعلى درجة حرارة ٥٥ مْ ومن ثم تجري عملية تبريد البذور لفترة لاتقل عن ٢٤ ساعة قبل تعبئة الأكياس والتستيف حتى لاتحترق البذور ومن ثم تستف على أكوام كل كوم ١٠٠ كيس(٥) طن .

تعبأ البذور بأكياس خام مدموغة أصولاً وبوزن ٥٠ كغ لكل كيس وبألوان مختلفة للتمييز بين الأصناف ، وبين المراحل يصدر بموجب ذلك تعليمات موحدة عن جميع محطات الحليج من قبل مؤسسة اكثار البذار ويتم التخزين في اماكن بعيدة عن الظروف الجوية غير المناسبة وخاصة الرطوبة للحفاظ على جودة البذور

٢ – ٣ – سحب العينات للتحقق من نسبة الإنبات والإصابات الحشرية (ديدان اللوز القرنفلية) :

تتم اخذ العينات من الستائف المعبأة بأكياس خام على شكل أكوام كل كوم ١٠٠ كيس ٥طن وأن لايقل وزن العينة بعد أخذها عشرانياً ومن عشرون كيساً عن ١ر٥ كغ وترسل الى مختبرات الإدارة العامة حيث تجرى عليها فحص حشري وانبات وان لاتقل نسبة الانبات عن ٨٠٪ .

٣ – مرحلة توزيع البذور الزراعية :

يتم توزيع البذور الزراعية عن طريق فروع مؤسسة اكثار البذار المنتشرة في المحافظات ومن مراحل الإكثار : اساس – مسجل – نقاوة – وفق خطة وبرامج موضوعة مسبقاً على مستوى القرية والجمعية والمزارعين الأفراد وذلك لضمان عدالة التوزيع وعدم الخلط الميكانيكي . اما البذار التجاري فيوزع عن طريق منافذ بيع المصرف الزراعي التعاوني وفق الأصول المتبعة في توزيع البذار لضمان عدم تسرب البذار للغير كونه يوزع بأسعار التكلفة .

وفي النهاية لكي نضمن زراعات جيدة ومردود عالي لابد من الإشارة الى الملاحظات التالية :

- ايجاد اصناف ملائمة لكل محافظة .
- عدم زيادة التسميد الآزوتي وخاصة في الأراضي الخصبة كي لايؤثر على تشجيع النمو الخضري على حساب الحمل الثمري وتأخير النضج .
- التسميد الفوسفوري قبل الزراعة لتثبيت الحمل الثمري وزيادة الإنتاج .
- الزراعة المبكرة للهروب من درجات الحرارة المرتفعة وتأمين حمل جيد على النبات .
- اعطاء الريات المتوازنة وبحسب طبيعة التربة ودرجات الحرارة واعطاء ريات متقاربة خفيفة في حال ارتفاع درجات الحرارة لتلافي تساقط الأزهار والثمار المبكرة .
- عدم خلط الأقطان من مراحل مختلفة مع بعضها .
- عدم خلط أقطان القطفة الأولى مع القطفات الأخرى .
- الزراعة على خطوط بأبعاد ٧٠ × ٢٥ سم أو تقبيع والإبتعاد عن الزراعة نثراً .
- تأمين الكثافة النباتية ٨٠-١٠٠ ألف نبات في الهكتار .

ثالثاً – محصول الشوندر السكري :

أ– مقدمة :

يعتبر محصول الشوندر السكري المصدر الرئيسي لصناعة السكر الأبيض في سوريا ، ويزرع منه سنوياً حوالي ٣٠٠٠٠ هكتار على ثلاث عروات تنتج ١٫٢٥ مليون طن شوندر خام تعطي حوالي (١٠٠) ألف طن سكر خام تؤمن مابين ١٥-١٨٪ من الإحتياج المحلي من السكر البالغ ٥٥٠ ألف طن في العام وتأتي أهمية هذا المحصول من خلال :

١– المساهمة في الناتج الوطني المحلي الزراعي وتوفير جزء من الحاجة لمادة السكر الأبيض .
٢– المساهمة في تأمين المادة الخام لصناعة السكر من خلال تشغيل الطاقات التصنيفية المتاحة لذلك .
٣– المساهمة الفعالة لتأمين فرص عمل كثيرة وعلى مدى فترة زمنية طويلة من العام حيث يحتاج الهكتار الواحد من الشوندر الى ١٢٠ يوم عمل فعلي .
٤– المساهمة في تأمين مادة علفية رخيصة الثمن من خلال المخلفات الناتجة عن صناعة السكر .
٥– تأمين المادة الأولية للعديد من الصناعات الغذائية والطبية مثل الكحول والخميرة .
٦– المساهمة في تطبيق الدورة الزراعية والمحافظة على خصوبة التربة .
٧– المساهمة في الصادرات الزراعية حيث يتم تصدير الجزء الفائض من مادة المولاس اضافة لبعض المصنوعات السكرية الأخرى .

يؤمن بذار الشوندر السكري حالياً عن طريق الاستيراد وجزء قليل منه من الاكثار المحلي اعتباراً من بذار الأساس المستورد . واتجه القطر حالياً لزراعة البذار وحيد الجنين الوراثي لمواكبة التطور الحاصل في العالم .

ب- أهمية الإنتاج المحلي لبذار الشوندر السكري :

أشارت دراسات محلية وعربية سابقة على اهمية الإنتاج المحلي لبذار الشوندر السكري ، ولعل اهمها الدراسة التي اعدها فريق المختصين بعنوان " مدى امكانية انتاج الشوندر السكري في القطر العربي السوري وذلك تنفيذاً لقرار اللجنة الوزارية للمنظمة العربية للتنمية الزراعية المنبثقة عن مجلس الجمعية المنعقد في تونس بين ١٣-١٤/١٠/١٩٧٦ والتي أكدت على ضرورة دراسة امكانية انتاج بذار الشوندر السكري على المستوى العربي , خاصة هناك بعض المناطق البيئية في القطر العربي السوري تلائم زراعة الشوندر السكري ، وتؤمن المتطلبات الحرارية والضوئية وغيرها من عوامل لازمة لإنتاج البذار واكثاره محلياً لتحقيق الفوائد التالية :

- توفير كبير في القطع النادر .
- استثمار الأموال العربية محلياً.
- تكوين الكوادر والخبرات الفنية العربية .
- تشغيل الأيدي العاملة العربية .
- عدم التأثر بالأزمات الناشئة عن الحروب والكوارث الطبيعية .

قامت المؤسسة العامة لإكثار البذار اعتباراً من عام ١٩٨٦ وبالتعاون مع مديرية البحوث العلمية الزراعية بتنفيذ برنامج تعاون موقع بين وزارة الزراعة في سوريا ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية FAO وقد تضمن المشروع التنفيذي له اجابة لمعظم التوصيات الواردة في الدراسة المشار للمنظمة العربية للتنمية الزراعية المشار اليه اعلاه ،حيث شمل النقاط التالية :

-تحديد المناطق الزراعية بالقطر الأكثر استجابة لمتطلبات زراعة الشوندر السكري البذري من الناحية البيئية.

-اختبار كلا طريقتي الإكثار المتبعتين عالمياً في اكثار الشوندر السكري المباشرة وغير المباشرة بزراعة الشتول.

- اختبار اكثار البذار المتعدد والوحيد الجنين الوراثي .
- تحديد موعد الزراعة الأمثل لكلا طريقتي الإكثار .
- دراسة الخواص النوعية للبذار المنتج محلياً بالمقارنة مع مثيله إكثار بلد المنشأ .
- دراسة الإنتاجية السكرية لبذار الصنف المكثر محلياًبالمقارنة مع بذار نفس الصنف من اكثار بلد المنشأ .

وقد خلصت الأبحاث المنفذة ضمن البرنامج إلى النتائج التالية :

- توفر الإمكانية الكاملة من الناحية الزراعية والبيئية لإنتاج بذار الشوندر السكري محلياً (الوحيد والمتعدد الأجنة) .
- اثبات امكانية اكثار بذار الشوندر السكري محلياً بكلا طريقتي الإكثار مع تفضيل الطريقة المباشرة على الطريقة غير المباشرة ، مع تحديد موعد الزراعة الأمثل لكل طريقة .
- تم تحديد المناطق الملائمة لإكثار بذار الشوندر السكري بالقطر .

- تم تحقيق مستويات انتاجية عالية في مناطق اكثار بذار الشوندر السكري في القطر مع مؤشرات نوعية عالية للبذار المنتج محلياً .

- بيّنت نتائج اختبار تجارب مقارنة الأصناف عدم وجود فروقات معول عليها بين الإنتاجية السكرية للبذار المكثر محلياًمع مثيله اكثار بلد المنشأ لنفس الصنف (الصنف المختبر ديبريه آ- وبولي) .

- بيّنت نتائج الحقول الإختبارية، تحقيق كفاءة اقتصادية عالية لعملية انتاج بذار الشوندر السكري محلياً اعتباراً من بذار الأساس بالمقارنة مع استيراده جاهزاً للزراعة من مرحلة البذار الزراعي .

جـ- المرحلة الحالية لإنتاج بذار الشوندر السكري المحلي :

قامت المؤسسة بين أعوام ١٩٩١-١٩٩٤ بالإنتاج الموسع لبذار الشوندر السكري محلياً حيث تم انتاج حوالي ٧٠٠ طن في الفترة المذكورة من الصنف ديبريه آ-وبولي ، عن طريق الإكثار الحقلي لمرحلة الأساس للصنف المذكور ولمرة واحدة وصولاً لمرحلة البذار الزراعي حيث تم زراعة ٧٥٠كغ من بذار مرحلة الأساس المستورد للحصول على الإنتاج المذكور خلال السنوات المشار اليها اعلاه . كما تم حتى عام ١٩٩٦ انتاج كمية ٦٧ طن من مختلف الأصناف المعتمدة للزراعة في القطر .

أُدخل البذار المكثر محلياً للصنف ديبريه آ- وبولي منذ عام ١٩٩٢ بخطة توزيع البذار في القطر وحتى تاريخه ، حيث تم توزيع كمية ٣٤٠ طن منه لتغطية جزء من خطة زراعة محصول الشوندر السكري في القطر . وتم تصدير كمية من نفس الصنف مع مجموعة من الأصناف المكثرة محلياً مقدارها ٢٥طن الى القطر الأردني الشقيق كما تم ارسال ١٥ صنف مكثرة محلياً لاختبارها بتجارب مقارنة الأصناف في جمهورية مصر العربية بنهاية عام ١٩٩٦ وذلك في اطار تفعيل التعاون العربي في هذا المجال .

د- السياسات المستقبلية ومدى توفر المواد الأولية :

١- يتوفر لدى المؤسسة طاقة انتاجية حالية خاصة بانتاج بذار الشوندر السكري المتعددة الأحادة تغطي احتياجات الزراعة في سوريا وفي عدد من الدول العربية .

٢- امتلاك المؤسسة وحدة غربلة متطورة وبطاقة غربلة ٥طن /ساعة .

٣- كما تتوفر الإمكانيات لإنتاج بذار وسيد الجنين الوراثي بعد تأمين خط غربلة وتغليف وتعبئة متطور .

هـ- المقترحات :

نظراً لأهمية انتاج اصناف محلية (عربية) من بذار الشوندر السكري لتغطية الإحتياجات العربية ، لابد من تضافر الجهود العربية على مستوى المؤسسات المختصة المعنية بالحصول للبدء بوضع البرامج وتسخير الإمكانيات للوصول إلى انتاج مرحلة الأساس للأصناف المستنبطة محلياً إسوة ببعض الدول مثل جمهورية ايران .

رابعاً – المحاصيل الزيتية :

إن المحاصيل الزيتية التي تتعامل بها المؤسسة هي : فول الصويا – الفول السوداني – عباد الشمس الزيتي ، المحصول الأخير يؤمن عن طريق الاستيراد وفول الصويا والسوداني تكاثر محلياً والكميات المستأجرة من المؤسسة محدودة .

أ– فول الصويا : الصنف المعتمد للزراعة في سورية هو اسكرو ٣٨٠٣ تؤخذ نويته من مديرية البحوث العلمية الزراعية ويكاثر في المؤسسة لإنتاج ٢٠٠طن بذور زراعية منه توزّع على الأخوة الفلاحين . خطة الدولة سنوياً زراعة ٩١٠٠ هكتار تحتاج إلى ٩١٠ طن تؤمن المؤسسة ٢٠٠ طن والباقي يؤمن ذاتياً .

ب– الفول السوداني : الأصناف المعتمدة للزراعة في سورية هي : عباسي – ساحل – سوري .تؤخذ النوية من مديرية البحوث العلمية الزراعية وتكثر بكميات قليلة جداً ، ونظراً لأن المحصول يتعرض للأمطار المبكرة اثناء الحصاد ففي معظم السنوات تفشل عمليات اكثاره ويصاب بالأعفان . خطة الدولة سنوياً زراعة ١٦١٠٠ هكتار تحتاج ٨٠٥ طن من البذار يؤمن ذاتياً من قبل الفلاحين .

جـ– عباد الشمس الزيتي : الصنف المعتمد للزراعة في سوريا حالياًهو هاي صن ٣٤ مستورد من شركة باسفيك سيدز الإسترالية . خطة الدولة سنوياً زراعة ١٠٥٠٠هكتار تحتاج إلى ١٠٥ طن من البذار تؤمن عن طريق الاستيراد .هناك بداية لمشروع وطني لإنتاج بذار عباد الشمس الزيتي محلياً ونأمل ان يلقى النجاح للإستغناء عن الاستيراد كون البذور معرضة للتلف اثناء التخزين نظراً لارتفاع نسبة الزيت فيها وتتعرض للأكسدة والتزنخ وبالتالي انخفاض نسبة انباتها وحيويتها ولايمكن الإستفادة منها في الصناعة في حال انخفاض نسبة الإنبات كونها بذور مستوردة معقمة .

د– المقترحات :

إن المحاصيل الزيتية عموماً لاتلقى اهتماماً من قبل المزارعين المنتجين نظراً لكونها محاصيل صيفية وتحتاج كميات من الماء للسقاية حيث تزرع كمحاصيل مروية وبشكل أساسي تزرع في الدورة التكثيفية حيث لها محاصيل منافسة في الدورة الرئيسة أكثر ربحاً للأخوة المنتجين كمحصول القطن الذي يسوق حكومياً وغير من المحاصيل المضمونة بالنسبة للزارعين ، ولذلك نرى انها تنفذ بشكل بسيط ومحدود وفي معظم الأحوال لاتصل نسبة التنفيذ الى ٥٠٪ وخاصة في السنوات الأخيرة نتيجة الجفاف الزاحف الى الأراضي الزراعية ، كما ان اسعار المنتج غير مشجعة وطريقة تسويقه غيرمريحة بالنسبة للفلاحين بمعنى أنه لايوجد توازن بين التكلفة والأسعار بالرغم من التوسع في احداث معامل عصر الزيوت وخاصة على قانون الإستثمار . لذلك ولكي يتم تطوير وتبني لزراعة المحاصيل الزيتية لابد من أخذ المقترحات التالية :

١– رفع سعر الشراء بالنسبة للأخوة المنتجين بما يتناسب مع التكلفة .

٢– زراعة المحصول ضمن دورة زراعية وعدم زراعته على هامش المزرعة

٣– استخدام أنظمة الري المتطورة لسقاية المحصول (رذاذ...الخ) .

إنتاج بذار: الحبوب والبقوليات

م. عبد الرقيب مدرانتير
قسم الحبوب والبقوليات
في المؤسسة العامة لإكثار البذار

انتاج بذار محاصيل الحبوب والبقوليات :

تقوم المؤسسة العامة لإكثار البذار من جملة فعالياتها ومهامها حسب مرسوم الأحداث بإكثار وإنتاج بذور محاصيل الحبوب والبقوليات وهي : (القمح – الشعير – الذرة الصفراء – الحمص – العدس – الفول) وأهم هذه المحاصيل هو القمح وسنتكلم عنه بشيء من التفصيل :

أولاً : انتاج بذار القمح :

– *الأهمية الإقتصادية :* يعتبر القمح من المحاصيل الحقلية والإستراتيجية في تأمين المادة الغذائية الأساسية وهي الخبز إضافة أنه مكون رئيسي في كثير من الصناعات الغذائية ، وهو محصول أساسي تقريباً في تركيب الدورة الزراعية ، ويشكل دخلاً مادياً جيداً للفلاح .

– *التركيب الغذائي للقمح ودقيقه كالتالي :*

	التركيب الكيميائي لحبوب القمح ٪	*التركيب الكيميائي للطحين بنسبة استخلاص ٨٠ ٪*	*التركيب الكيميائي للطحين بنسبة استخلاص ٧٥ ٪*
البروتين	١٣	١٢	١١ر٨
الدهون	٢	١ر٣	١ر٢
الأملاح المعدنية	١ر٧	٠ر٦٥	٠ر٤٦
الألياف	٢ر٣	٠ر٥	٠ر٤
كربوهيدرات	٦٨ر٧	٧٣ر٦	٧٤ر١
ماء	١٢	١٢	١٢

– *تطور زراعة القمح في سوريا :* يزرع القمح في ظروف البعل الديمية من تشرين الثاني وحتى أواخر كانون الأول تقريباً في كل عام ، وتنتشر زراعته في كافة المناطق الزراعية تقريباً ، وتبلغ المساحة الكلية التي تزرع بالقمح سنوياً حالياً ١ر٦٧٥ مليون هكتار موزعة إلى ٦٩٢ مليون هكتار مساحات مروية بنسبة ٤١٪ و / ٩٦٨ / مليون هكتار مساحات بعلية بنسبة ٥٩٪ (عام ١٩٩٨) وتتركز زراعة القمح في محافظات (الحسكة – دير الزور – الرقة – حلب – إدلب – حماه – حمص – درعا) ، وتعتبر محافظة الحسكة أكبر المحافظات زراعة للقمح ، وتقوم المؤسسة حالياً حوالي ٦٠٪ من احتياج القطر من بذار القمح المغربل و المحسن .

وقد تطورت زراعة القمح تطوراً ملحوظاً ، حيث كانت أصناف القمح المزروعة في السبعينيات وقبل إحداث مؤسسة إكثار البذار هي الأصناف المكسيكية مثل مكسيباك و سيتي سيروس إضافة إلى الأصناف سيناتور كابللي – فلورنس أورو –جوري ٦٩ وجزيرة ١٧ والحوراني ، بينما الأصناف المزروعة حالياً هي أصناف حديثة متميزة بمواصفات نوعية جيدة وإنتاجية عالية تصل إلى ٧٫٥ طن هكتار في الزراعة المروية . إن إنتاج البذور المحسنة واستخدامها بالزراعة ينعكس على تطويرزراعة هذا المحصول الإستراتيجي الهام ، من خلال توزيع البذار المراقب والمدعم الذي يساهم مساهمة فعالة في القضاء على الكثير من الأمراض مثل التفحمات والأصداء وغيرها ، وذلك بإدخال الأصناف الحديثة عالية الغلة والمتحملة أو المقاومة للأمراض والمتحملة للإجهادات المائية وحبوبها ذات مواصفات تكنولوجية جيدة ، كل ذلك انعكس إيجابياً بارتفاع المنتج الوطني من هذه المادة وبنوعية جيدة .

– *الأصناف التي يتم توزيعها على الأخوة الفلاحين :*

أ– أصناف القمح القاسي : (شام واحد – شام ثلاثة – شام خمسة – بحوث خمسة – أكساد ٦٥–حوراني

ب– أصناف القمح الطري : (بحوث أربعة – بحوث ستة – شام أربعة – شام ستة) .

– *مراحل وطريقة الإكثار :*

تعتبر البذور هي اللبنة الأساسية في العملية الزراعية أو الإنتاج الزراعي بشكل عام ، ولكي يتم تأمين البذور بالنوعية الجيدة من حيث النظافة والخلو من الأمراض و الإنبات الجيد والتعقيم بالمطهرات الفطرية و من الأصناف عالية الإنتاج وبالكميات الكافية لتغطية طلبات الإخوة الفلاحين من بذور هذا المحصول ، لابد من وضع نظام معين يعتمد على أسس علمية و فنية تضمن الحصول على بذور متميزة بالمواصفات المذكورة .

تبدأ العملية الإكثارية بتأمين كمية قليلة من بذور المربي أو النويّة التي يتم الحصول عليها من الجهات البحثية المعنية بهذا الموضوع ، وتزرع هذه الكمية القليلة ضمن سلسلة من المراحل الإكثارية تزداد خلالها الكميات من مرحلة لأخرى حتى الوصول إلى الكمية التجارية الكافية لتغطية وتلبية الطلبات ، وهذه المراحل هي : للقمح والشعير والبقوليات (نواة – أساس – مسجل – معتمد – محسن) بينما هي للذرة الصفراء (نواة – أساس – معتمد) .

هذا وإن طريقة إكثار هذه الكميات تخضع كما ذكرنا لأسس وقواعد علمية بحتة وفق الأسس والمعايير الدولية ، وتبدأ من اختيار المزارع ذو الخبرة الجيدة بزراعة حقل الإكثار ، ثم اختيار الحقل قبل الزراعة للتأكد من مطابقته لمواصفات وشروط حقل الإكثار ، وتطبيق الدورة الزراعية المطلوبة ، ليتم إبرام العقد معه أصولاً ومن ثم يتم متابعة نمو المحصول من خلال عدة كشوف حقلية وإعطاء التعليمات الفنية اللازمة حيال واقع الحقل ثم الإنتهاء بعملية التفتيش الحقلي والإعتماد الأولي لحقل الإكثار ومطابقته للمواصفات والمعايير الخاصة بكل محصول ، حيث تكشف على هذه الحقول لجان فنية متخصصة تتمتع بالخبرة الجيدة في هذا المجال ، ثم يتم متابعة الحصاد وتبعئة الإنتاج وسحب العينات ليتم تحليلها مخبرياً حيث الإعتماد النهائي للإنتاج الذي يتم أيضاً وفقاً لأسس ومعايير علمية وفنية خاصة بكل

محصول ، ويتم استلام الإنتاج المقبول من خلال مراكز الإستلام التي تحددها المؤسسة والمنتشرة في كافة المحافظات المعنية بالإنتاج الزراعي لكل محصول .

- إعداد البذار :

إن عملية إعداد بذار القمح الخام بعد استلام المادة الخام شأنه في ذلك كباقي المحاصيل لاتقل أهمية عن الزراعة الحقلية ، وهذه العملية تعني غربلة البذار الخام وتنظيفه من الشوائب وبذور الأعشاب والمواد الغريبة الأخرى ثم معاملته بالمعقمات الفطرية ، ثم تعبئته بأكياس بولي بروبيلين سعة / ٥٠ / كغ بإشراف لجان فنية متواجدة باستمرار لضبط دقة العمل ، وتبدأ عمليات الغربلة والتعقيم مباشرة بعد استلام أول كمية من المادة الخام ، ثم يخزن البذار المغربل والمعقم الناتج في مستودعات المؤسسة أو مستودعات فروع المصرف الزراعي التعاوني ليكون جاهزاً في موعد الزراعة .

وتتم عملية إعداد البذار في مراكز خاصة لهذا الغرض حيث يتواجد في القطر / ١٢ / مراكز موزعة في مناطق الإنتاج الزراعي في محافظات (الحسكة - الرقة - حلب - حماه - درعا) .

- توزيع البذار وتسويقه :

يتم توزيع البذار بعد إعداده من خلال قناتين رئيسيتين :

أ- فروع المؤسسة ومستودعاتها مباشرة والمنتشرة في معظم المحافظات .

ب- فروع المصرف الزراعي التعاوني ويبلغ عددها / ١٠٨ / فرعاً والمنتشرة في المناطق الزراعية للمزارعين الذين يرغبون بالحصول على البذار قرضاً ، حيث يقوم المصرف الزراعي بتسديد القيمة نقداً إلى المؤسسة مقابل الحصول على فائدة ٥ر٧٪ من الفلاح .

- إنتاج وإكثار بذور محاصيل الحبوب الأخرى والبقوليات الغذائية الشتوية :

ينسحب ما تم ذكره عن طرق عمليات الإكثار والإنتاج على بذار محاصيل الحبوب والبقوليات التالية : (الشعير - الذرة الصفراء - الحمص - العدس - الفول -) ، والأصناف التي يتم إكثارها وإنتاجها لدى المؤسسة هي : أولاً - القمح (ورد ذكره أعلاه) .

ثانياً - الشعير :

أ- شعير ثنائي الصف : (عربي أسود - عربي أبيض - عربي أبيض محسن - فرات إثنان) .

ب- شعير سداسي الصف : (فرات واحد) .

ثالثاً- البقوليات :

١- الحمص :

أ - حمص شتوي : غاب ثلاثة (صغير الحبة) .

ب - حمص ربيعي : بلدي محلي (كبير الحبة) .

٢- *العدس :* صنف بلدي أحمر محلي .

٣- *الفول :* قبرصي وحماه واحد .

رابعاً- *الذرة الصفراء :* غوطة ٨٢ وغوطة واحد (صنفان تركيبيان) .

مدير الحبوب والبقوليات

عبد الوهاب مدراتي