مشاهدات زراعية عن القطن في الاتحاد السوفيتي

للدكتور محسن عباس الديدى

الباحث الأول للقطن بوزارة الزراعة (*)

— ١ —

تبلغ مساحة الاتحاد السوفيتى ٢٢,٤٠٤,٠٠٠ كيلو متر مربع يعيش عليها ٢٠٠,٢٠٠,٠٠٠ شخص ، يعتمد ٤١,٧ ٪ منهم فى معيشتهم على الزراعة سواء فى المزارع الجماعية (الكولخوزات) Kolkhozes وعددها ٨٣,٠٠٠ مزرعة ، أو فى مزارع الدولة (السوفخوزات) Sovkhozes وعددها ٥,٠٩٩ مزرعة ، أو كمزارعين مستقلين ، والفئة الأخيرة لا تتجاوز نسبتها الآن ٥,٠ ٪ من عدد السكان .

أما الأراضى المزروعة من الاتحاد السوفيتى فتبلغ مساحتها حوالى ١٩٤,٧٥٠,٠٠٠ هكتار[1] (٤٦٣,٥٠٥,٠٠٠ فدان) موزعة بين المحاصيل الزراعية الآتية (إحصاء عام ١٩٥٦) :

القمح (شتوى وربيعى)	٦٢,٠١٠,٠٠٠ هكتار	(١٤٧,٥٨٣,٨٠٠ فدان)
الذرة	٢٣,٩٣٠,٠٠٠ هكتار	(٥٦,٩٥٣,٤٠٠ فدان)
البطاطس	٩,١٩٧,٠٠٠ هكتار	(٢١,٨٨٨,٩٠٠ فدان)
عباد الشمس	٤,٥١٠,٤٠٠ هكتار	(١٠,٧٣٤,٨٠٠ فدان)
القطن	٢,٠٦٥,٤٠٠ هكتار	(٤,٩١٥,٧٠٠ فدان)

(*) زار الكاتب الاتحاد السوفيتى فى خريف عام ١٩٥٧ وفى شتاء ١٩٥٨ ممثلا الجمهورية العربية المتحدة فى مؤتمرين للقطن عقدا هناك . وهذا المقال يسجل نتائج مشاهداته عن هذا المحصول بالاتحاد السوفيتى .

(١) الهكتار = ٢٫٣٨ فدان .

بنجر السكر	٢,٠٠٨,٨٠٠ هكتار	(٤,٧٨٠,٩٠٠ فدان)
الكتان	١,٩٢١,١٠٠ هكتار	(٤,٥٧٢,٢٠٠ فدان)
الخضـــار	١,٥٩١,٠٠٠ هكتار	(٣,٧٨٦,٦٠٠ فدان)

ويتبين من هذا الاحصاء أن القمح له الصدارة بين محاصيل الاتحاد السوفيتى ، إذ تفوق مساحته مساحة أى محصول آخر ، وأن القطن هو محصول الألياف الأول وإن كان يحتل المركز الخامس بين المحاصيل الزراعية من حيث المساحة المزروعة .

تاريخ زراعة القطن بالاتحاد السوفيتى :

ليس الاتحاد السوفيتى موطناً للقطن أو أحد مراكز نشأته التى أمكن تحديدها بدراسة توزيع الأقطان المزروعة فى أنحاء العالم ، ومدى تركيز التصنيفات الوراثية فى كل منطقة . وتتبع الأقطان المزروعة فى العالم أربعة أنواع : نوعان منها ثنائيان (عدد كروموزوماتهما = ٢٦) وهما جوسبيوم أربوريم Gossypium arboreum ، وجوسبيوم هرباسيوم G. herbaceum ، والآخران رباعيان (عدد كروموزوماتهما = ٥٢) وهما جوسبيوم هرسيوتم G. hirsutum ، وجوسبيوم باربادنس G. barbadense . ويحتمل أن يكون مركز نشأة النوع الثنائى « جوسبيوم أربوريم » فى الهند الصينية ، وهو من أكثر أنواع القطن المزروعة ، إذ يوجد فى الهند ، وبورما ، والملايو ، وجزر الهند الشرقية ، والصين ، وكوريا ، واليابان ، وفرموزا ، كما امتد زحفه غربا حتى وصل إلى قارة إفريقية ، على أن تيلة هذا النوع قصيرة وخشنة ، وأهميته الاقتصادية محدودة . والنوع الثنائى الآخر « جوسبيوم هرباسيوم » تتبعه معظم أقطان الدنيا القديمة ، ومنه ينتج أغلب محصول القطن فى الهند . ويحتمل أن يكون مركز نشأته فى إفريقية ، وتمتد زراعته من الهند ، والتركستان ، وإيران ، والعراق ، حتى تركيا واليونان .

ومن الأقطان الرباعية ، « جوسبيوم هرسيوتم » الذى يضم أقطان الابلاند ويحتمل أن تكون نشأته فى أمريكا الوسطى . ويمتاز هذا النوع بعدم تأثره بطول

النهار، وهذا ساعد على زراعته فى معظم مناطق إنتاج القطن فى العالم ، فهو يكون معظم محصول الولايات المتحدة الأمريكية ، وجنوب البرازيل، وأجزاء من الصين والهند ومنشوريا ، كما يزرعه الاتحاد السوفييتى ، وأوغندا ، وغرب إفريقيا وجنوبها ، وتركيا ، واليابان ، وغيرها . والقطن الرباعى الآخر « جوسبيوم باربادنس » الذى نشأ فى أمريكا الجنوبية ينتج أطول وأنعم أقطان العالم ، إذ يضم أقطان مصر ، وأقطان السى إيلاند بجزر الهند الغربية ، وهى أقطان حولية ، كما يضم الأقطان المعمرة التى تزرعها بيرو والبرازيل وكولومبيا الوسطى وغيرها .

ولقد عرفت الأراضى المزروعة قطناً بالاتحاد السوفييتى هذه الأنواع جميعها ، فالقطن الحولى الأفريقى « جوسبيوم هرباسيوم » يغلب على الظن أن زراعته انتقلت من قارة إفريقية إلى الاتحاد السوفييتى ، وكان ذلك قبل الميلاد ببضعة قرون . وحتى منتصف القرن الماضى ، أى حتى غزت روسيا آسيا الوسطى (التركستان الروسية) لم يكن يزرع القطن سوى جمهوريات جنوب جبال القوقاز رغم عدم ملاءمتها التامة لزراعة هذا المحصول ، وقلة اهتمام الزراع به ممن كانوا يزرعونه فى الأراضى الفائضة من إنتاج محاصيل القمح والأرز والشعير . وفى عام ١٨٦١ نشبت الحرب الأهلية الأمريكية ، واستمرت بعد ذلك أربع سنوات وتعثر إنتاج القطن الأمريكى ، ونشأت عن ذلك مجاعة قطنية عالمية وارتفعت أسعار القطن ، فساعد ذلك على إنعاش زراعة القطن فى جمهوريات جنوب القوقاز ، وانتشارها فى جمهوريات التركستان الروسية ، وكانت قد بدأت تنضم إلى روسيا ، وهى تركمانيا وأوزبكستان ، وتاجيكستان ، وكرجيزيا ، وكازاخستان . ومما ساعد إذ ذاك على زيادة إنتاج القطن الروسى وتقدم الصناعة القطنية إنشاء خطوط السكك الحديدية التى ربطت مناطق زراعة القطن بروسيا الأوربية .

وظلت جمهوريات التركستان الروسية وجمهوريات جنوب جبال القوقاز حتى الربع الأخير من القرن التاسع عشر تنتجان أقطان الدنيا القديمة القصيرة التيلة حينئذ شرع فى استيراد أقطان الدنيا الجديدة ، فاستورد أولا القطن السى ايلاند « جوسبيوم باربادنس » وجربت زراعته بالتركستان الروسية ، ولكنها باءت بالفشل لشدة الجفاف هناك ، فأدخل بعده فى عام ١٨٨٢ قطن الايلاند

« جوسبيوم هرسيوتم » لتجربة زراعته بالتركستان الروسية أيضاً ، ونجحت زراعته وبدأت محطات تربية القطن فى استنباط أصناف منه تلائم البيئة الجديدة لكى تحل محل أقطان الدنيا القديمة . وفى سنين ما قبل الحرب العالمية الثانية وصل إنتاج الصنف الروسى نافروتسكى Navrotsky - نسبة الى مربى القطن الروسى الذى استنبطه من القطن الابلاند رسل Russell - إلى ٧٠ ٪ من إنتاج القطن الروسى .

وقد قام الاتحاد السوفييتى بتجربة زراعة الأقطان المصرية . وكان ذلك فى عام ١٩٢٦ بتركمانيا ، ونجحت مجهودات آفتونوموف Avtonomov وكرتزوف Krutzov فى هذا الصدد نجاحاً شجع على تجربة زراعة هذه الأقطان على نطاق اقتصادى واستنباط أصناف طويلة التيلة تلائم البيئة الروسية . وتزرع الآن هذه الأصناف بنجاح فى جمهورية اذربايجان بالقوقاز ، وفى جمهوريات تاجيكستان وتركمانيا وأوزبكستان بآسيا الوسطى .

وإذا تتبعنا إنتاج القطن فى الاتحاد السوفييتى لوجدنا أن جمهوريات التركستان الروسية وجمهوريات جنوب جبال القوقاز انتجت ١,٥٠٠,٠٠٠ بالة من القطن عام ١٩١٥ (زنة البالة ٤٧٨ رطلا) ، وكان ذلك أعلا إنتاج وصلت إليه البلاد فى عهد روسيا القيصرية التى كانت تستورد فى ذلك الوقت نحو ٦٠ ٪ من القطن اللازم لصناعتها القطنية ، وفى عام ١٩١٧ وهو عام نشوب الثورة ، لم يزد إنتاج القطن هناك عن ٦٠٥,٠٠٠ بالة . وفى الأعوام التى تلت الثورة أخذ إنتاج القطن فى التناقص ، نظراً للظروف التى كانت تجتازها روسيا وقتئذ . ولكن ابتداء من عام ١٩٢٢ نشط إنتاج القطن تدريجياً حتى وصل إلى ١,٧٣٨,٠٠٠ بالة فى عام ١٩٣٣ . ومما ساعد على زيادة الإنتاج فى هذه الفترة تنفيذ مشروع الخمس سنوات الأولى (١٩٢٨ — ١٩٣٣) الذى صدرت عند بدء تنفيذه لائحة خاصة بإنتاج القطن نص فيها على : « أن نجاح إنتاج القطن فى مشروع الخمس سنوات الحالى يستلزم أن تستخدم إلى الحد الأقصى جميع فرص زيادة مساحة القطن ، وزيادة محاصيله حتى يمكن فى نهاية الخمس سنوات القادمة أن تتحرر صناعة الغزل فى الاتحاد السوفييتى من ضرورة استيراد الأقطان الأجنبية ، وأن يضمن الحصول على

الكميات الضرورية من القطن لاطراد تقدم صناعة الغزل » . ولكن هذه الزيادة فى مساحة القطن خلال مشروع الخمس سنوات الأولى صاحبها هبوط فى إنتاج الهكتار من الأرض ، لذلك قامت حملة أثناء تنفيذ مشروع الخمس سنوات الثانى (١٩٣٢ — ١٩٣٧) كان هدفها زيادة غلة الأرض ، وآتت هذه الحملة أكلها ، إذ وصل متوسط إنتاج الفدان من القطن خلال الفترة (١٩٣٢ — ١٩٣٦) إلى ٢٠٦ أرطال ، بينما كان المتوسط العالمى لإنتاج الفدان فى هـــذه الفترة ١٧١ رطلا ، كما ارتفع متوسط إنتاج القطن السوفيتى فى الأعوام ١٩٣٥ — ١٩٣٩ إلى ٣,٤٣٠,٠٠٠ بالة .

وخلال الحرب العالمية الثانية ، هبط إنتاج القطن فى روسيا حتى وصل فى نهايتها إلى ١,٧٠٠,٠٠٠ بالة ، وكان ذلك عام ١٩٤٥ ، ولكن بعد خمسة أعوام، أى فى عام ١٩٥٠ ، استرد إنتاج القطن الروسى مكانته ، فوصل إلى ٣,٥٠٠,٠٠٠ بالة ،وهو متوسط إنتاج سنى ماقبل الحرب مباشرة . وفى عام ١٩٥٦ كانت المساحة المزروعة من القطن ٢,٠٦٥,٤٠٠ هكتار (٤,٩١٥,٧٠٠ فدان) أنتجت حوالى ٤,٤٣٣,٠٠٠ طن من القطن الزهر ، كما قفز محصول الهكتار إلى ٢١,٤ سنتنر(١) Centner (١٩٥٩ رطل زهر / الفدان) إلا أنه بلغ ٢٢,٣ سنتنر (٢٠٤١ رطل زهر / الفدان) فى أوزبكستان و ٢٥,٧ سنتنر (٢٣٥٢ رطل زهر / الفدان) فى تاجيكستان ، وبذلك أصبح الاتحاد السوفيتى فى مقدمة الدول زارعة القطن من حيث كمية الإنتاج ، كما أنه احتل المكانة الأولى بينها فى متوسط محصول الهكتار من الأرض .

وإذا درسنا الإنتاج العالمى للقطن فى موسم ١٩٥٨/١٩٥٧ ، لتبين لنا أن الولايات المتحدة الأمريكية مقدر لها أن تنتج ١٠,٩٠٠,٠٠٠ بالة بنسبة ٢٧,٨٪ من الإنتاج العالمى ، تتلوها الصين بمحصول قدره ٦,٢٠٠,٠٠٠ بالة أى بنسبة ١٥,٨٪ ثم الاتحاد السوفيتى ومحصوله ٥,٧٠٠,٠٠٠ بالة أى بنسبة ١٤,٨٪ ، ولكن فى عام ١٩٦٠ بعد تنفيذ مشروع الخمس سنوات السادس (١٩٥٦-١٩٦٠) سيزيد إنتاج الاتحاد السوفيتى من القطن إلى ١٥٦٪ عما كان عليه فى عام ١٩٥٠ ، وفى ١٩٧٠ ينتظرون فى الاتحاد السوفيتى أن يصل هذا الإنتاج إلى ٧ ملايين طن

(١) السنتر = ٢٢٠ رطلا .

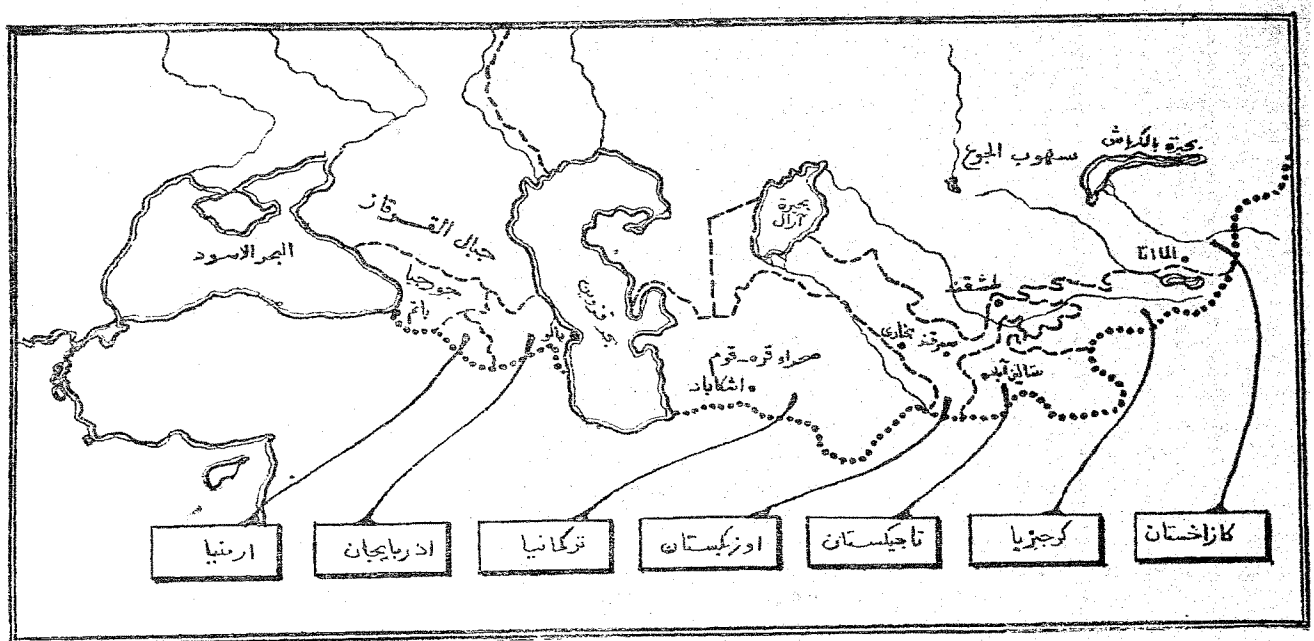
من القطن الزهر ، أى حوالى ١٦ مليون بالة ، ذلك لأن الشاغل الاقتصادى للاتحاد السوفيتى فى الوقت الحاضر هو أن يلحق بالولايات المتحدة الأمريكية فى إنتاجها القطنى الكبير ، خصوصاً أن الاتحاد السوفيتى أصبح له الآن قصب السبق فى متوسط إنتاج الهكتار .

جمهوريات الاتحاد السوفيتى المنتجة للقطن :

تقع مناطق زراعة القطن بالاتحاد السوفيتى فى سهول منخفضة تحدها من الجنوب سلاسل من الجبال المرتفعة تقف حائلا دون سقوط المطر الذى يأتى من هذا الاتجاه ، كما تقع هذه المناطق فى مهب الرياح التى تأتى من الغرب ، من المحيط الأطلسى وبحار شمال غرب أوربا محملة ببعض المطر فتسقطه على السهول المنخفضة من أوربا ، ولكن عندما تصل هذه الرياح إلى جبال القوقاز وبحر قزوين يكون زادها من الأمطار التى تحملها قد نفد ، لذلك كان جل اعتماد جمهوريات جنوب القوقاز أو جمهوريات شرق بحر قزوين — وهى الجمهوريات الهامة الزارعة للقطن بالاتحاد السوفيتى — على الرى فى الزراعة ، فمثلا فى جمهورية أوزبكستان ، وهى أهم الجمهوريات زراعة للقطن ، تبلغ مساحة الأراضى الزراعية حوالى ٣,١ مليون هكتار ، يروى منها ٢,٣ مليون هكتار ، ومن هذه المساحة المروية يزرع حوالى ٦٥ ٪ بالقطن .

وتمتد زراعة القطن بالاتحاد السوفيتى شمالا حتى خط عرض ٤٣° بالقارة الآسيوية وحتى خط عرض ٤٧° بالقارة الأوربية . ويختلف عدد الأيام الخالية من الصقيع ، فهو ١٨٠ — ٢٠٠ يوم فى شمال الجزء المزروع بالقطن من روسيا الآسيوية و ٢٢٠ يوما أو أكثر فى جنوبه . ويختلف عدد أيام الموسم الحقيقى لنمو القطن ، وتقاس بعدد الأيام التى تزيد درجة حرارتهـــا عن ١٥° مئوية (٥٩° فهرنهيت) ، فهو ١٦٧ فى طشقند ، و ١٧٤ فى وسط منطقة زراعة القطن ، و ١٩٠ فى أشكاباد بأرمينيا ، أما فى روسيا الأوربية فيقل عدد الأيام الخالية من الصقيع فى الجزء المزروع بالقطن عن ١٨٠ يوما .

ومن الجمهوريات الخمس عشرة التى يتكون منها الاتحاد السوفيتى ، تزرع



جمهوريات الاتحاد السوفيتي المنتجة للقطن

جمهوريات أوزبكستان ، وتركمانيا ، وتاجيكستان ، وكازاخستان ، وكرجيزيا ، - وهى جمهوريات آسيا الوسطى - نحو ٨٩,٢ ٪ من جملة المساحة الكلية للقطن (إحصاء عام ١٩٥٦) وتزرع جمهوريتان من جمهوريات جنوب القوقاز الثلاث هما أذربايجان وأرمينيا حوالى ١٠,٥ ٪ والباقى — ولا تزيد نسبته عن ٠,٣ ٪ — موزعة بين جورجيا والمناطق غير المرواة فى بعض أجزاء روسيا الأوربية . وبذلك أصبحت آسيا الوسطى من أخصب بقاع الدنيا إنتاجاً للقطن ، وهى التى لا يزيد المتوسط السنوى لسقوط المطر بها عن ١٠ بوصات ، وقيل فى وصفها إن أنهارها لا مصبات لها ، وبحيراتها عديمة المنافذ ، ومياه بحورها المالحة لا تصل إلى المحيط أبداً . وترجع محاولات الاتحاد السوفييتى لزراعة القطن دون رى فى بعض أجزاء روسيا الأوربية إلى أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر ، ولكن القطن لم يزرع بصورة اقتصادية هناك إلا فى عام ١٩٢٩ عندما زرعت مناطق جنوب أوكرانيا وكرميا وشمال جبال القوقاز ، ودلتا نهر الفولجا ٢٥,٠٠٠ فدان بنسبة ١ ٪ من جملة المساحة المزروعة قطنا بالاتحاد السوفييتى زادت فيما بعد حتى وصلت إلى أكثر من مليون فدان فى عام ١٩٣٢ بنسبة ٢٠ ٪ وإلى ١,٢ مليون فدان فى عام ١٩٣٨ بنسبة ٢٥ ٪ ، ولكن محصول هذه الأقطان كان ذا تيلة أقل فى صفاتها من تيلة أقطان المناطق الأخرى التى تروى ، نظراً لأن الصقيع كان يدهم النباتات فى الحقول قبل أن يتم نضج قطنها فيقتلها ، ففى عام ١٩٣٨ مثلا تركت المزارع الجماعية بأوكرانيا ربع نباتات القطن دون جمع ، كما أن جزءاً هاماً من محصولها القطنى دفن تحت الثلوج ، يضاف إلى ذلك أن تيلة هذه الأقطان كانت تجمع وبها نسبة عالية من الرطوبة دون أن يترك لها الوقت الكافى للجفاف ، وهذا ما أضر بها ضرراً بليغاً ، وخلال الحرب العالمية الثانية عند ما هاجم النازيون الاتحاد السوفييتى وقعت هذه المناطق فى قبضة أيديهم ولم تك تغل شيئاً . وبعد انتهاء الحرب بخمس سنوات وصلت مساحة أراضى القطن غير المروى إلى ما كانت عليه فى عام ١٩٣٨ ، ولكن يظهر أنه فى السنين الأخيرة تحول اهتمام الاتحاد السوفييتى إلى زيادة مساحة القطن المروى ، وإلى عدم التوسع

فى زيادة مساحة القطن غير المروى فى روسيا الأوربية الذى يعتمد على مياه المطر لنموه .

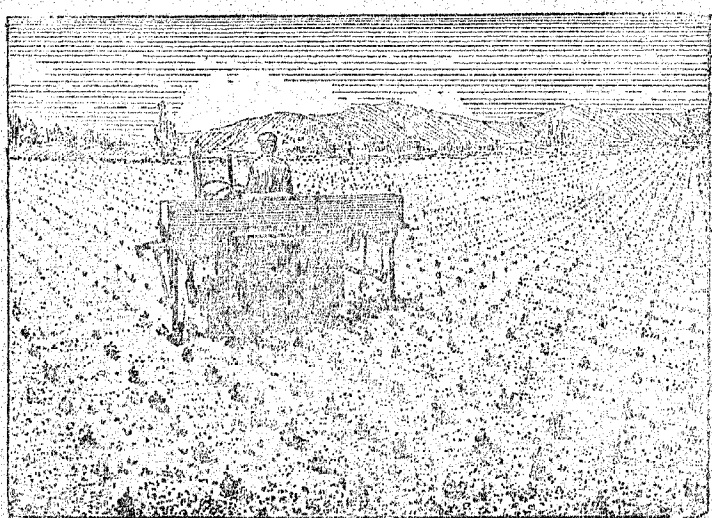
وإنى أورد فيما يلى وصفاً مختصراً لمدى نشاط الإنتاج القطنى فى جمهوريات الاتحاد السوفييتى المهتمة بهذا المحصول ، ولمحة عن أهم المزارع الجماعية التى تزرع القطن بها :

١ — أوزبكستان Uzbek S S. R. :

أهم الجمهوريات السوفييتية إنتاجاً للقطن ، فقد زرعت ١,٣٠٤,٣٠٠ هكتار (٣,١٠٤,٢٠٠ فدان) فى عام ١٩٥٦ أى أكثر من نصف المساحة المزروعة قطنا بالاتحاد السوفييتى كله ، وأنتجت محصولا من القطن قدره ٢,٨٣٥,٠٠٠ طن فى المرتبة الأولى منه ٦٤٪ ، وهو محصول يعادل محصول القطن الذى أنتجته أربع دول مجتمعة ، هى الباكستان ، والبرازيل ، وتركيا ، وإيران ، كما وصل محصول الهكتار إلى ٢٢,٣ سنتنر (٢٠٤١ رطل زهر / الفدان) ، بينما فى عام ١٩١٣ لم تزرع أوزبكستان سوى ٤٢٦,٠٠٠ هكتار (١,٠١٣,٨٨٠ فدانا) من القطن كان يغل الهكتار منها ١٢ سنتنر (١٠٩٨ رطل زهر / الفدان) ، وحتى عام ١٩٤٠ لم تكن تزيد نسبة الرتبة الأولى فى أقطانها عن ٤٦ ٪

وابتداء من عام ١٩٥٥ ، اتجهت المزارع الجماعية ومزارع الدولة بأوزبكستان إلى زراعة القطن بطريقة المربعات (٥٠ × ٥٠ سنيمترا) ، وفى هذه الطريقة تزرع النباتات بحيث يكون البعد بين أى جورتين فى الحقل ٥٠ سم لكى يسهل استعمال الآلات الميكانيكية وتهبط تكاليف إنتاج السنتنر ، وتتضح هذه الميزات من الجدول الآتى الذى يبين مدى ما جنته مزرعة « لينتجراد » الجماعية من اتباع زراعة القطن بطريقة المربعات (٥٠ × ٥٠ سم) مقارنة بطريقة التخطيط الضيق التى كانت متبعة عادة :

البيان	١٩٥٤	١٩٥٥	١٩٥٦
المساحة المزروعة قطناً (بالهكتار) :	١٠٠٠	١١٠٠	١٨٣٧
زرع منها بطريقة التخطيط الضيق	١٠٠٠	١٠٠٠	٨٣٧
وبطريقة المربعات (٥٠ × ٥٠ سم)	—	١٠٠	١٠٠٠
محصول القطن الزهر (بالسنتنر)	٢٧	٣١	٣٦
نفقات وحدات أيام العمل بالسنتنر	١١,٦	٨,٣	٥,٧
الدخل العام (بملايين الروبلات)[1]	١٤,١	١٨,٢	٢٩,٢
الدخل الناتج من زراعة القطن (بملايين الروبلات)	١٠,٣	١٢,٧	٢٦,٨
الدخل الناتج من زراعة هكتار القطن (بآلاف الروبلات)	١٠,٣	١١,٥	١٤,٨



حقل قطن روسى مزروع بطريقة المربعات

وتهتم المزارع الجماعية فى هذه الجمهورية اهتماما كبيراً بزراعة القطن، إذ يزرع هذا المحصول الآن فيما لا يقل عن ١٨٠٠ مزرعة جماعية من بين ١٩٠٠ مزرعة جماعية موجودة بالجمهورية .

(١) الروبل = ١١ فرنك تقريباً .

وفى عام ١٩٥٦ كان ٨٠٪ من دخل هذه المزارع من القطن وحده ، فنالت أوزبكستان شرف استحقاق « وسام لينين » مكافأة لها على مجهوداتها فى زراعة القطن ، كما أنعم على مائتى مزارع من خيرة مزارعيها بنوط « بطل العمل الاشتراكى » ، ولعل همراكول ترسنكيلوف Hamrakul Tursunkulov بأوزبكستان هو أشهر مزارعى القطن بآسيا الوسطى كلها ، فقد أنعم عليه بنوط « بطل العمل الاشتراكى » ثلاث مرات ، وأمكن للمزرعة الجماعية التى رأسها فى مدى عشرين عاما أن تجنى ١,٥ طن مترى فى عام ١٩٥٦ من كل من ١٦٤٣ هكتارا مزروعة بالقطن .

وكانت هذه المزرعة هى الأولى فى اتباع طريقة المربعات فى زراعة القطن التى بدأت تحل حديثاً مكان طريقة التخطيط الضيق .

ويعطى الجدول الآتى بياناً بالمساحات المزروعة من القطن ببعض المزارع الجماعية بأوزبكستان ، ومتوسط محصول الهكتار فيها :

قطن روسى يحمله أحد مزارعى المزارع الجماعية فى روسيا

اسم المزرعة الجماعية	المساحة المنزرعة قطنا	متوسط محصول الهكتار
كولخوز لينينجراد بناحية نامنجان	١٨٣٧ هكتارا	٣٦ سنتنر
« محنة راحة « جار كرجان	١٨٣٥ « (قطن طويل التيلة)	٢٩,٨ «
« آخون بابايف « سيرداريا	١٢٠٠ «	٣٧,٣ «
« ستالين « أوردجونيكدزه	٦٩٠ «	٤٢,٢ «

وتعتمد أوزبكستان فى الزراعة على الرى ، وتنقل قنوات الرى هناك سنويا ٢٨,٠٠٠ متر مكعب من الماء إلى أكثر من مليونى هكتار من الأراضى الزراعية البالغة مساحتها ٣,٠٢٢,٠٠٠ هكتار ، ويستغل ٦٥ ٪ من الأراضى الزراعية التى تروى فى إنتاج القطن .

وتوجد بغرب آسيا الوسطى فيافى قاحلة جرداء يطلقون عليها اسم « سهوب الجوع Hungry Steppe » ، تم استصلاح ١٠٥,٠٠٠ هكتار منها بجمهورية أوزبكستان فى الأعوام الماضية ، ويجرى الآن استصلاح ٣٠٠,٠٠٠ هكتار أخرى بجمهوريتى أوزبكستان وكازاخستان حتى يتم إصلاحها فى عام ١٩٦٢ لإنتاج ما يتراوح بين ٣٢٠ و ٣٤٠ ألف طن مترى من القطن سنويا . وتحقيقاً لذلك ستحفر قناتان جديدتان وسيعاد إنشاء قناة كيروف الحالية .

ومن العوامل الهامة المحددة لتعميم الرى بالأراضى الزراعية هناك هو الحاجة إلى تجديد نظم الرى العتيقة تجديداً حديثاً ، وقد تم حتى الآن تجديد نحو ٦٠ ٪ منها ، وينتظر أن تصل مساحة الأراضى الزراعية التى يمكن ريها فى أوزبكستان إلى عشرة ملايين هكتار .

أما الأصناف المزروعة من القطن فأهمها « ١٠٨ — ف » الذى يكوّن ثلاثة أرباع محصول القطن السوفيتى كله . ويشغل هذا الصنف نحو ٨٣ ٪ من جملة المساحة القطنية بأوزبكستان ، كما يشغل معظم المساحات المزروعة قطناً بجمهوريتى أذربايجان وكازاخستان ، ويتراوح طول تيلته بين ٣٢ و ٣٣ ملليمتراً ، وهو كبير حجم اللوزة ، إذ أنها تزن حوالى ٧ جرامات ، وتصافى حليجه تتراوح بين ٣٥,٥ و ٣٦,٥ ٪ . وبجانب هذا الصنف تزرع أوزبكستان الأصناف « ١٣٨ — ف » و « ١٣٧ — ف » و « س — ٤٥٠ — ٥٥٥ » و « ك ك — ١٠٨٦ » ، وهى أصناف متوسطة فى طول التيلة ، كما تزرع أصنافا طويلة التيلة أهمها « ٥٩٠٤ — ى » و « ٥٤٧٦ — ى » .

ونذكر فيما يلى صفات هذه الأصناف المزروعة تحت ظروف أوزبكستان :

اسم الصنف	فترة النمو	وزن اللوزة	تصافى الحليج	طول التيلة	الرقم المترى «١»	متانة الشعرة	الثقل القاطع «٢»
	يوم	جرام	٪	مليمتر		جرام	كيلو جرام
١٠٨ — ف	١٤٧ — ١٥٣	٦,٨ — ٧,٢	٣٥,٥ — ٣٦,٦	٣٢ — ٣٣	٥٥٢٠	٤,٧	٢٥,٩
١٣٨ — ف	١٥٠ — ١٥٦	٧,٢ — ٧,٥	٣٦,٥ — ٣٧,٥	٣٤ — ٣٧	٦٠٦٠	٤,٣	٢٦,١
١٣٧ — ف	١٤٦ — ١٥٢	٦,٩ — ٧,٣	٣٧ — ٣٨	٣٢ — ٣٣	٥٢٨٠	٤,٧	٢٤,٨
س — ٤٥٠ — ٥٥٥	١٤٩ — ١٥٩	٦,٦ — ٧,٠	٣٨,٥ — ٣٩,٥	٣٢ — ٣٣	٥٠٣٠	٤,٨	٢٤,١
ك ك — ١٠٨٦	١١٨ — ١٣٠	٥,٥ — ٦,٠	٣٦	٣١	٥٥٠٠	٤,٥	٢٤,٨
٥٩٠٤ — ى	١٣٦ — ١٥٠	٣,٢ — ٣,٨	٣٣ — ٣٦	٣٥ — ٣٧	٥٥٠٠ — ٦٠٠٠	٥,٦	٣٠,٨ — ٣٣,٦
٥٤٧٦ — ى	١٣٨ — ١٥٨	٣,٠ — ٣,٩	٣٢ — ٣٤	٣٦ — ٣٩	٦٣٠٠ — ٦٧٠٠	٤,٦ — ٥,٢	٢٩,٠ — ٣٤,٨

(١) الرقم المترى : لاستخراج هذا الرقم تعد بضعة آلاف من الشعرات تحت الميكروسكوب ثم تجمع ويقطع الجزء الأوسط منها لطول سنتيمتر ويوزن ، ويحسب الرقم المترى = $\frac{\text{عدد الشعرات}}{\text{وزنها}} \times$ طول التيلة

(٢) الثقل القاطع بالكيلو جرام = $\frac{\text{الرقم المترى} \times \text{متانة الشعرة}}{١٠٠٠}$

وتشرف على إنتاج القطن بجمهورية أوزبكستان الهيئات العلمية والسياسية الآتية :

١ — أكاديمية العلوم ، وتختص بالأبحاث البحتة وبالمعضلات المتعلقة بالقطن التى لا تتناولها بالدراسة أكاديمية أوزبكستان للعلوم الزراعية .

٢ — الجوسبلان ، ويقوم بتنظيم أوجه النشاط المختلفة للإنتاج كالعمل ، والمواد الخام ، والاستثمار وغيرها .

٣ — مجلس وزراء جمهورية أوزبكستان .

٤ — المجلس السوفيتى الأعلى الذى ينظم على نطاق أهلى جميع المشروعات فى جمهوريات الاتحاد الخمس عشرة .

٥ — وزير زراعة جمهورية أوزبكستان ، وتقع على عاتقيه مسئولية تنفيذ القرارات التى اتخذت .

٦ — المزارع الجماعية والمزارع الحكومية ومحطات الجرارات ، وهى تتولى إنتاج القطن بالجمهورية .

وعاصمة جمهورية أوزبكستان مدينة طشقند ومعناها « مدينة الحجر » وهى أكبر مدن آسيا الوسطى وسابع مدن الاتحاد السوفيتى . وطشقند هى المركز الأساسى لأبحاث القطن بأوزبكستان ، إذ يوجد بها معهد الوراثة وفسيولوجيا النبات ، ومحطة تربية القطن المركزية التى تعتز بمجموعتها العالمية من الأقطان التى تربو على ٥٥٠٠ صنف ، كما أنشىء بها أكبر مصنع لغزل القطن فى العالم ، وهو الذى ينتج سنويا أكثر من ٢٠٠ مليون متر من المنسوجات . وستصدر طشقند خلال هذا العام والعامين القادمين عشرة مجلدات جديدة عن القطن وإنتاجه . وتتناول دراسة هذا المحصول من جميع نواحيه ، كما يتضح من عناوين هذه المجلدات :

المجلد الأول : أصل وتقسيم القطن .

المجلد الثانى : مناخ وأراضى مناطق زراعة القطن فى آسيا الوسطى .

المجلد الثالث : التركيب التشريحى ونمو نبات القطن .

المجلد الرابع : فسيولوجيا نبات القطن .

المجلد الخامس : وراثة القطن وطرق تربيته وإنتاج بذرته .

المجلد السادس : العمليات الزراعية فى إنتاج القطن .

المجلد السابع : أمراض وآفات وحشائش القطن وطرق مقاومتها .

المجلد الثامن : استخدام الآلات الميكانيكية فى زراعة القطن .

المجلد التاسع : الرى فى آسيا الوسطى .

المجلد العاشر : اقتصاديات القطن فى روسيا السوفييتية .

وقد صدر من هذه المجلدات حتى الآن المجلدان الأولان باللغتين الروسية والأوزبكستانية ، ومؤلف المجلد الأول هو العالم الروسى الشهير ف . م . ماور Mauer الذى عكف منذ عام ١٩٢٢ على دراسة المجموعة القطنية بالاتحاد السوفييتى ليضع تقسيما جديدا لجنس القطن Gossypium يتلافى فيه عيوب التقسيمات السابقة التى وضعها وات Watt وزايتزف Zaicev وهارلند Harland وهتشنسون Hutchinson وغيرهم .

وقد قسم ماور جنس القطن إلى ثلاثة تحت أجناس ، وأتبع أقطان العالم القديم إلى تحت جنس Eugossypium ، وأقطان الدنيا الجديدة إلى تحت جنس Karpas ، وأقطان استراليا إلى تحت جنس Sturta . ثم قسم كل تحت جنس إلى أقسام ، وأحيانا إلى تحت أقسام . واشتمل تقسيم ماور على ستة وثلاثين نوعا Species ، ستة منها مزروعة هى اربوريم arboreum ومركز نشأته فى الهند ، وهرباسيوم herhaceum ومركز نشأته فى أفريقيا ، وبريرى perrieri ومركز نشأته فى جزيرة مدغشقر ، وهرسيوتم hirsutum ومركز نشأته فى المكسيك ، وتريكسبيداتم Tricuspidatum ومركز نشأته فى جزر الأنتيل ، وبارباندنس barbadense ومركز نشأته فى بيرو . والأنواع الثلاثة الأولى ثنائية (عدد كروموزوماتها = ٢٦) ، والثلاثة الأخيرة رباعية (عدد كروموزوماتها = ٥٢) .

ويجرنا ذلك الى الكلام عن نشأة الأقطان الرباعية التى أثبت التحليل السيتولوجى لها ولهجنها مع أنواع الدنيا القديمة الثنائية المزروعة ، وأنواع الدنيا الجديدة الثنائية البرية أنها هجن مضاعفة رباعية Amphidiploids نشأت من تهجين نوعين ثنائيين أحدهما من أقطان الدنيا الجديدة ، والآخر من أقطان الدنيا القديمة .

ومن رأى هارلند Harland أن الأقطان الرباعية قد نشأت منذ بضعة ملايين من السنين عندما كانت منطقة أقطان الدنيا الجديدة الثنائية البرية تتصل بمنطقة أقطان الدنيا القديمة الثنائية عبر قنطرة من الأرض تصل كاليفورنيا والشرق الأقصى غائصة الآن فى المحيط الهادى . أما ستيفنز Stephens وهتشنسون فرأيهما أن نشأة الأقطان الرباعية أحدث من ذلك بكثير ، وأنها نشأت عند ما نقلت الحضارات القديمة فى أيام ما قبل التاريخ بذور الأقطان الآسيوية عبر المحيط الهادى إلى الدنيا الجديدة حيث تم التهجين الطبيعى بين هذه الأقطان وبين الأنواع الثنائية البرية الأمريكية . ويخالف « ماور » هذه الآراء ، بل إنه يستبعد فكرة الأصل الهجينى للأقطان الرباعية ، ويرى أن هذه الأقطان قد نشأت من أقطان الدنيا الجديدة الثنائية استجابة لكثرة الرطوبة فى مناخ البقاع الوسطى من الدنيا الجديدة بعد انفصالها عن الدنيا القديمة ، بينما استمرت الأنواع الثنائية على شواطىء المحيط الهادى وهى المناطق الأكثر جفافا فى العالم الجديد .

٢ — أذربايجان Azerbaijan S.S.R. :

وتلى أذربايجان جمهورية أوزبكستان فى المساحة المزروعة قطناً ، إذ زرعت ٢٠١,٤٠٠ هكتار (٤٧٩,٣٠٠ فدان) عام ١٩٥٦ ، ولكن تنتظر زيادة هذه المساحة بعد انتهاء مشروع الخمس سنوات الحالى الذى سيسمح بزيادة جديدة من الأراضى المرواة قدرها ١٢٥,٠٠٠ هكتار .

وتزرع أذربايجان الأقطان الطويلة التيلة منذ مدة طويلة ، فعندما زار كليمنت براون كبير الإخصائيين للقطن بوزارة الزراعة بالإقليم المصرى سابقاً الاتحاد السوفيتى فى عام ١٩٣٣ وجدهم يزرعون بأذربايجان الأقطان المصرية

بنجاح فى مساحة ٢٥٠,٠٠٠ فدان تقريباً فى وادى نهر كورا Kura الذى يصب فى بحر قزوين . وذكر أن الأصناف المصرية المزروعة وقتئذ كانت هى الأشمونى والفؤادى والمعرض والسكلاريدس ، وأن صفات التيلة الناتجة منها لا تقل عن صفاتها فى موطنها الأصلى، وأشار إلى أن الأبحاث الخاصة بتربية هذه الأقطان تقوم بها محطة جانجا Gandja (كيروفاباد Kirovabad الآن) فى منتصف الطريق بين باتم Batum وباكو Baku .

وقبل نشوب الحرب العالمية الثانية كانت أذربايجان أهم جمهوريات الاتحاد السوفييتى زراعة للأقطان الطويلة التيلة ، المصرية الأصل، إذ بلغت المساحة المزروعة منها بهذه الأقطان ١٢٩,٠٠٠ فدان فى عام ١٩٣٨ ، تتلوها تاجيكستان بمساحة قدرها ٧٣,٠٠٠ فدان ، وتأتى أوزبكستان الثالثة بمساحة قدرها ٦٨,٠٠٠ فدان ، وأقلها تركمانيا بمساحة قدرها ٥٨,٠٠٠ فدان . أما الآن فتزرع هذه الجمهوريات الأربع مجتمعة نحو ٢٠٠,٠٠٠ هكتار (٤٧٦,٠٠٠ فدان) بهذه الأقطان الطويلة التيلة أى مايقرب من ١٠ ٪ من جملة المساحة المزروعة قطناً بالاتحاد السوفييتى ، وإن كانت تركمانيا أصبحت فى الوقت الحاضر أهم جمهوريات الاتحاد زراعة للأقطان الطويلة التيلة وليست أذربايجان .

ومن المزارع الجماعية الهامة بهذه الجمهورية نذكر كالخوز « ستالين » بناحية كاريا جينو التى زادت مساحتها القطنية من ٣٨٠ هكتارا فى عام ١٩٥٣ إلى ٤٥٠ هكتارا فى عام ١٩٥٦ ، كما زاد محصول الهكتار فى نفس المدة من ٢٧ سنتنر إلى ٤١,٨ سنتنر فأعاد دخلا لها قدره ٦,٧٧٩,٠٠٠ روبل فى عام ١٩٥٦ .

٣ — تركمانيا Turkmen S.S.R. :

تركمانيا هى الجمهورية الرئيسية لإنتاج أقطان الاتحاد السوفييتى الطويلة التيلة . وتبلغ مساحة القطن بها نحو ١٩١,٢٠٠ هكتار (٤٥٥,١٠٠ فدان) ولكن هذه المساحة ستزداد قريباً عند إتمام مشروع قناة قره‌قوم Kara-Kum الذى سيضيف ١,٠٠٠,٠٠٠ هكتار إلى الأراضى المرواة المزروعة بالقطن . وتعتمد هذه الجمهورية

جل اعتمادها على الرى ، إذ تبلغ مساحة الأرض المرواة بها نحو ٩٥٪ من جملة المساحة المزروعة .

والقطن هو محصول تركمانيا الرئيسى ، لأنه يشغل نصف مساحة رقعتها الزراعية ، وقد كان من نتيجة اهتمام هذه الجمهورية بزراعة القطن أن نالها شرف استحقاق وسام لينين . ويوجد الآن بتركمانيا ثلثمائة مزرعة جماعية تزرع كلها القطن ، وفى عام ١٩٥٦ بلغ متوسط محصول القطن الزهر فيها ١٩,٥ سنتنر للهكتار (١٧٨٥ رطل زهر / الفدان) . أما المزارع الجماعية الهامة بهذه الجمهورية فمنها كولخوز « اللينينية » Leninism Collective Farm فى وادى نهر المورجاب التى تزرع القطن الطويل التيلة ٥٤٧٦ ـ ى ، وقد أمكن بواسطة إحكام الرى واستخدام التسميد واتباع طريقة المربعات (٥٠ × ٥٠ سم) فى الزراعة من إنتاج ٣١ سنتنر للهكتار (٢٨٣٧ رطل زهر/الفدان) فى مساحة ٧٠٠ هكتار ، فأعاد بذلك دخلا لها قدره ١٦,٣٩٢,٠٠٠ روبل أى بمعدل ٢٣,٥٠٠ روبل للهكتار وازداد دخل الأعضاء المشتركين فى المزرعة ، فخص الواحد منهم ١٣,٠٠٠ روبل ، كما ارتفعت أجرة العمل اليومى إلى ٣٤ روبل . وقد أحرزت الفرقة الخامسة 5th Brigade فى هذه المزرعة نتائج أفضل ، إذ جنت ٤١ سنتنر (٣٧٥٢ رطل زهر / الفدان) من كل هكتار زرعته من الأقطان الطويلة التيلة ، وحصل كل عضو من أعضاء الفرقة على ٥٠ روبل لقاء عمله اليومى ، كما أنعم على يازمراد أورازساخاتوف رئيس الفرقة بلقب بطل العمل الاشتراكى .

وهناك مزرعة أخرى هى كولخوز « خروشوف » بمقاطعة مارى ، جنت ٢٧,١ سنتنر من القطن الزهر (٢٤٨٠ رطل زهر/ الفدان) من كل هكتار ، فى مساحة قدرها ١٠٠٠ هكتار . وبلغ الدخل العام للمزرعة ٢٠,٠٨٨,٠٠٠ روبل منها ١٨,٠٤٥,٠٠٠ روبل من زراعة القطن وحده .

وفى مزرعة ثالثة هى كولخوز « اكتوبر الأحمر » بناحية تركمان ـ كالا بمقاطعة مارى زادت مساحتها من القطن الطويل التيلة من ٥٢٠ هكتاراً فى عام ١٩٥٠ إلى ١٤٠٧ هكتارات فى عام ١٩٥٦ ، وكان متوسط محصول الهكتار خلال هذه الفترة ٢٦,٥ سنتنر (٢٤٢٥ رطل زهر / الفدان) .

ونذكر فيما يلى أهم أصناف القطن المزروعة بجمهورية تركمانيا وصفاتها :

اسم الصنف	وزن اللوزة	تصافى الحليج	طول التيلة	الرقم المترى	متانة الشعرة	الثقل القاطع
	جرام	٪	ملليمتر		جرام	كيلوجرام
١٠٨ - ف	٦,٧ - ٧,٢	٣٥,٤-٣٦,٦	٣٢,١	٥٥٢٠	٤,٧	٢٦,٠
س-٤٥٠-٥٥٥	٦,٦ - ٧,٠	٣٨,٧-٣٩,٧	٣١,٦	٥٠٤٠	٤,٨	٢٤,٢
٢ ى ٣	٣,٢ - ٣,٦	٢٨ - ٣٠	٣٩ - ٤٠	٧٦٠٠	٤,٨-٥,١	٣٦,٤
٥٩٠ ى	٣,٥ - ٣,٩	٣٣ - ٣٦	٣٦ - ٣٧	٥٧٧٠	٥,٦	٣٢,٣
٩٠٤١ ى	٣,٢ - ٣,٦	٣١ - ٣٢	٣٧,٦	٧١٩٠	٤,٩	٣٥,٢

٤ — تاجيكستان Tajik S.S.R. :

يعتبر القطن أهم الحاصلات الزراعية بجمهورية تاجيكستان التى تزرعه فى مساحة ١,٦٤٠,٩٠٠ هكتار (٣٩٢,٥٠٠ فدان) . وقد أنتجت تاجيكستان ٤١٥,٠٠٠ طن من القطن الزهر فى عام ١٩٥٦ بمعدل ٢٥,٧ سنتنر للهكتار (٢٣٥٢ رطل زهر / الفدان) . وفى العام الماضى كان انتاج القطن هناك ثلاث عشرة مرة قدر محصول عام ١٩١٣ . وتزرع تاجيكستان الأقطان الطويلة التيلة أيضا ، ويزداد انتاجها منها عاما بعد آخر .

وقد كان زراع القطن فى تاجيكستان أول من ابتكروا أساليب جديدة فى زراعة القطن ، كالزراعة الضيقة وخدمة الأرض آليا فى اتجاهين ، وهذا ما أتاح الحصول على غلال وافرة للمزارع الجماعية ومزارع الدولة فتسلمت الدولة منها فى عام ١٩٥٦ ، ٢٨ سنتنرا للهكتار من الأقطان السوفييتية ، و٢٢ سنتنرا للهكتار من الأقطان الطويلة التيلة ، ولكن أمكن لبعض المزارع الجماعية أن تنتج محصولا أعلا من هذا بكثير ، ففى كولخوز « خروشوف » بناحية ستالين آباد تمكن المزارعون من انتاج ٤١,٨ سنتنرا للهكتار (٣٨٢٦ رطل زهر / الفدان) باتباع طريقة المربعات فى الزراعة ، وفى ناحية أوردجونيكيد زآباد بلغ متوسط محصول الهكتار ٣٨ سنتنر (٣٤٧٨ رطل زهر / الفدان) ، وفى ناحيتى ريجار وستالين

آباد ٣٦ سنتنر (٣٢٩٥ رطل زهر/الفدان) . أما الأقطان الطويلة التيلة فإن محصول الهكتار منها فى ناحية كانيبادام كان ٢٨,٢ سنتنر (٢٥٨١ رطل زهر / الفدان) و ٢٦ سنتنر (٢٣٨٠ رطل زهر/الفدان) فى ناحيتى فورجان طوبه وميكويانا باد.

٥ — كازاخستان Kazakh S.S.R. ٦ — كرجيزيا Kirghiz S S R.

٧ — أرمينيا Armenian S.S.R.

وتزرع الجمهوريات الثلاث الأخيرة القطن بكميات قليلة ، فتزرع كازاخستان ١٠٩,٩٠٠ هكتار (٢٦١,٦٠٠ فدان) ، وتزرع كرجيزيا ٧٢,٥٠٠ هكتار (١٧٢,٦٠٠ فدان) ، وفى أرمينيا لا تزيد مساحة القطن عن ١٦,٠٠٠ هكتار (٣٨,٠٨٠ فدان) .

ويزداد الاهتمام عاما بعد آخر لزيادة دخل هذه الجمهوريات من زراعة القطن . ففى كرجيزيا مثلا كان متوسط محصول الهكتار ٢٠,٧ سنتنر (١٨٩٤ رطل زهر / الفدان) فى عام ١٩٥٦ أى بزيادة ٣,٦ سنتنر عن العام الذى سبقه ، كما تمكنت إحدى مزارعها الجماعية وهى كولخوز « كارل ماركس » بناحية لينين بمقاطعة جلال آباد من أن تجنى ٣٨,٣ سنتنر من هكتار القطن (٣٥٠٥ رطل زهر / الفدان) فى مساحة قدرها ٨٠٠ هكتار ، فأعاد لها دخلا من الروبلات بلغ ١٤,٤٠٠ .

أصناف القطن المزروعة بالاتحاد السوفييتى :

تتكون الغالبية العظمى لمحصول القطن فى الاتحاد السوفييتى من أقطان متوسطة التيلة يتصدرها صنف ١٠٨ — ف الذى يكوّن وحده ثلاثة أرباع المحصول . أما الأقطان الطويلة التيلة فلا تزيد نسبتها عن ١٠ ٪ من جملة المساحة المزروعة ، كما سبق أن ذكرنا . وفى أواخر السنين العشرينية من القرن الحالى — حين شرع فى تجربة زراعة الأقطان الطويلة التيلة بالاتحاد السوفييتى — كان الجزء الغالب من مساحة القطن الروسى (حوالى ٨٧,٦ ٪) يتراوح طول التيلة فيه بين ٢٦ و ٢٩ مليمترا مع نسبة قليلة لا تتعدى ١٢,٤ ٪ يتراوح طول التيلة فيها بين ٣٠ و ٣٣ مليمترا . وفى عام ١٩٥٤ أصبحت للأقطان الطويلة التيلة نسبة لا بأس بها من مساحة القطن الروسى ، ففى ذلك العام كانت مساحة الأقطان التى يتراوح

طول تيلتها بين ٢٦ و٢٩ مليمترا ١١,٢ ٪ من المساحة الكلية ، وكونت الأقطان التي يتراوح طول تيلتها بين ٣٠ و٣٣ مليمترا الجزء الأكبر من المساحة ، إذ بلغت نسبتها ٧٨,٣ ٪ ، أما الأقطان التي يتراوح طول تيلتها بين ٣٤ و ٣٥ مليمترا فكانت قليلة إذ لم تزد نسبتها عن ٢,٨ ٪ ، وبقيت الأقطان الطويلة التيلة التي يتراوح طول تيلتها بين ٣٦ و ٤٠ مليمترا لتكون الجزء الباقي من المساحة وهو ٧,٧ ٪ .

وقد رأى « ماور » في مؤلفه « أصل وتقسيم القطن » « أن يقسم الأقطان السوفييتية المزروعة إلى مجموعات بيئية ، فأتبع الأقطان المزروعة من متوسطة التيلة G. hirsutum ssp. euhirsutum إلى ثلاث مجموعات بيئية وهي :

(ا) أقطان آسيا الوسطى ، وتشمل أصناف : Navrockit و Kolhoznik 8518 و Boljsevik 2034 و Sreder 1306 وغيرها ، وكذلك عددا من الأصناف والهجن الجديدة التي تتميز بتبكيرها ووفرة محصولها وزيادة مقاومتها لمرض الـ Verticillium وملاءمتها للجني الآلي .

(ب) أقطان جنوب القوقاز ، وتشمل بضعة أصناف قديمة مثل Pioneer 915 وعددا من الأصناف الجديدة المحسنة في صفاتها وفي مقاومتها لمرض الذبول .

(حـ) أقطان أوكرانيا بشمال القوقاز ، وهي الأقطان الملائمة للجزء الجنوبي من روسيا الأوربية حيث يصل طول النهار هناك إلى ± ١٥ ساعة ، وتتميز بالتبكير الشديد ، لأنها تنضج في مدة تتراوح بين ١١٠ و١٣٠ يوماً ولا تتجاوزها .

أما الأقطان المزروعة الطويلة التيلة G. barbadense ssp. eubarbadense فيتبعها « ماور » إلى مجموعتين بيئيتين هما :

(ا) أقطان آسيا الوسطى ، ويلائمها الجو الحار ، وتحتاج إلى فترة تتراوح بين ١٣٥ و١٦٥ يوماً لنضجها ، وهي أكثر مقاومة لمرض الذبول Fusarium .

(ب) أقطان أذربايجان ، ويلائمها جو أكثر اعتدالا ، وتنضج في فترة تتراوح بين ١٣٠ و ١٥٠ يوماً ، وهي أكثر مقاومة للأمراض الفيروسية والبكتيرية .

ويبين الجدول الآتي الصفات الاقتصادية لتيلة الأصناف الهامة المزروعة الآن بالاتحاد السوفييتي :

أصناف القطن بالاتحاد السوفيتى

الصنف	فترة النمو	وزن اللوزة	تصافى الحليج	طول التيلة	الرقم المترى	متانة الشعرة	الثقل القاطع
	يوم	جرام	٪	ملليمتر		جرام	كيلو جرام
أولا — الأقطان المتوسطة فى طول التيلة:							
١٠٨ — ف 108 - o	١٤٥—١٥٥	٦,٨—٧,٢	٣٥,٥—٣٦,٥	٣٢,١	٥٥٢٠	٤,٧	٢٦,٥
١٣٨ — ف 138 - o	١٤٨—١٤٧	٧,٠—٧,٤	٣٦,٥—٣٧,٥	٣٥,٩	٦٠٦٠	٤,٣	٢٦,١
س - ٤٥٠ - ٥٥٥ C - 450 - 555	١٤٩—١٥٩	٦,٦—٧,٠	٣٨,٥—٣٩,٥	٣١,٦	٥٠٣٠	٤,٨	٢٤,٢
١٢٩٨ 1298	١٣٥—١٤٥	٤,٦—٥,٠	٣٥—٣٦	٢٩,١	٥٣٦٠	٤,٤	٢٣,٦
٢٤٢١ 2421	١٣٧—١٤٧	٥,٣—٥,٧	٣٧,٥—٣٨,٥	٣٢,١	٥٢٦٠	٤,٧	٢٤,٧
ك ك — ١٠٨٦ K K - 1086	١٣٧—١٤٧	٤,٦—٥,٠	٣٤—٣٥	٣٠,٤	٥٥٢٠	٤,٥	٢٤,٨
١٤٧ — ف 147 - o	١٣٥—١٤٧	٥,٧—٦,١	٣٦,٥—٣٧,٥	٣٢,٥	٥٦٤٠	٤,٨	٢٧,١
ثانيا — الأقطان الطويلة التيلة:							
٢ ى ٣ 2 N 3	١٤٣—١٥٣	٣,٢—٣,٦	٢٩—٣٠	٣٩,٠	٧٧٢٠	٥,٠	٣٨,٦
٥٠٤ — ف 504 - B	١٤٥—١٥٠	٣,٦—٤,٠	٣٠—٣١	٤٠,٢	٧٣٢٠	٤,٨	٣٥,١
٥٤٧٦ — ى 5476 - N	١٤٠—١٥٠	٣,٥—٣,٩	٣٣—٣٤	٣٧,٦	٦٨٢٠	٤,٩	٣٣,٤
٥٩٠٤ — ى 5904 - N	١٣٨—١٤٨	٣,٥—٣,٩	٣٤—٣٥	٣٥,٩	٥٧٥٠	٥,٦	٣٢,٢
م و س — ٦٢٠ MOC - 620	١٤٠—١٥٠	٣,٠—٣,٤	٣٢—٣٣	٣٧,٨	٥٨٤٠	٦,٣	٣٦,٨

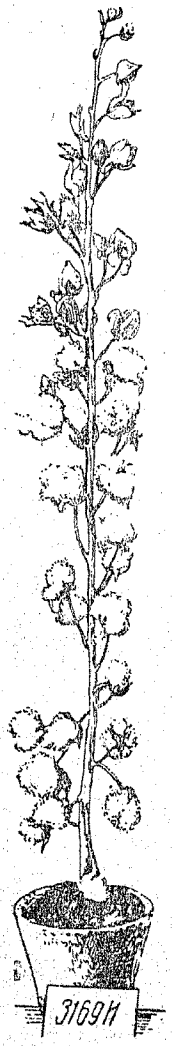
ونظراً لكبر المساحة المزروعة من هذه الأصناف وتعدد الجمهوريات المنتجة لها فإن تيلة المحصول العام للصنف الواحد لا بد أن تتباين فى صفاتها ، ففى عام ١٩٥٠ مثلا ، كان محصول صنف ١٠٨ — ف مكونا من ستة أقسام بالنسبة لطول التيلة : القسم الأول طول تيلته بين ٢٨ و ٢٩ ملليمتراً ونسبته ٠٥,٠٪ إلى جملة المحصول ، والقسم الثانى طول تيلته بين ٢٩و٣٠ ملليمتراً بنسبة ٠١,٠٪ ، والقسم الثالث طول تيلته بين ٣٠ و ٣١ ملليمتراً بنسبة ٠٦,١٪ ، والقسم الرابع طول تيلته بين ٣١ و ٣٢ ملليمترا بنسبة ٨٦,٣٤٪ ، والقسم الخامس طول تيلته بين ٣٢ و ٣٣ ملليمترا بنسبة ٤٧,٦٣٪ ، والقسم الأخير طول التيلة فيه بين ٣٣ و ٣٤ ملليمتراً بنسبة ٥٥,٠٪ .

وهنالك طرازان من النمو الخضرى لنباتات الأقطان الطويلة التيلة المزروعة بالاتحاد السوفيتى : الطراز العادى ، وفيه يحمل النبات الأزهار على فروع ثمرية متعددة تنمو من البراعم الأبطية للأوراق على الساق الأصلى كطراز صنفى ٢ ى ٣ ، ٥٤٧٦ — ى . ولكن فى الطراز الآخر يختزل الفرع الثمرى العادى إلى سلامية واحدة تحمل زهرة مفردة فى نهايتها ، ولذلك تظهر الأزهار محمولة مباشرة على الساق الأصلى كطراز صنف ٥٩٠٤ — ى . وفى هذا الطراز قد يخرج أكثر من فرع ثمرى واحد من نفس العقدة على الساق ، وأحياناً اثنان ، وربما ثلاثة .

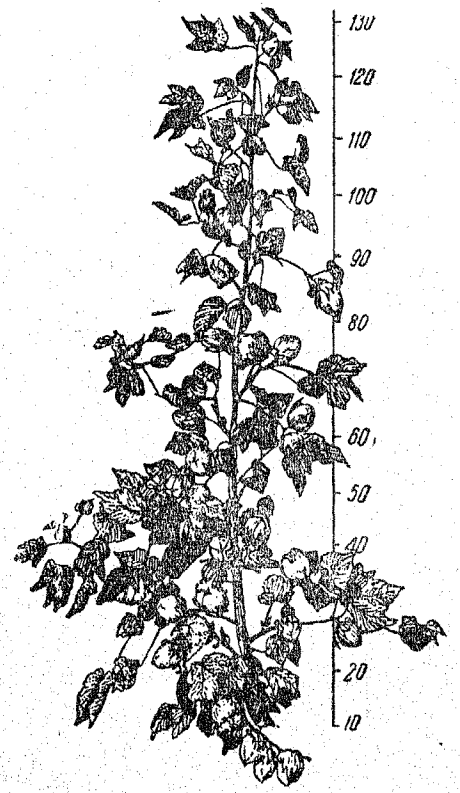
ويبلغ عدد النباتات من الطراز العادى المزروعة بالهكتار نحو ١٠٠,٠٠٠ نبات أما فى حالة الطراز الآخر ويسمونه فى الاتحاد السوفيتى « الطراز — صفر » O-type فإنه نظراً لترك عدد أكبر من النباتات عند الخف فإن عدد النباتات المزروعة منه بالهكتار يصل إلى ١٨٠,٠٠٠ نبات .

وقد شوهد هذا الطراز غير العادى من النمو الخضرى فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٢٤ فى حقل مزروع بالقطن المصرى « بيما » فى ولاية اريزونا . وتمكن « كيرنى » من عزل سلالة نقية من هذه الصفة وأسماها صفة « الفرع القصير » Short Branch ووجد أن الفروع الثمرية فى نبات الجيل الأول

طرازان من النمو الخضرى لنباتات القطن الروسى



صنف ٣١٦٩ ى
(الطراز ــ صفر)



صنف ١٠٨ ــ ف

لهجين الطراز العادى مع طراز الفرع القصير تحمل سلاميات يختلف عددها بين ١ و ٣ وإن نباتات الجيل الثانى تنعزل بنسبة فرع قصير (سلامية واحدة على الفرع الثمرى) : فرعين متوسطين (٢ أو ٣ سلاميات على الفرع الثمرى) : فرع عادى (٤ — ٦ سلاميات على الفرع الثمرى) ، أى أنها صفة مندلية بسيطة تعتمد على عامل واحد لوراثتها .

وقد عثر فى مصر أخيراً على طراز مماثل للطراز « صفر » فى أحد حقول الكرنك بسيدى غازى بمديرية كفر الشيخ ، وتجرى دراستها الآن بمراقبة القطن بوزارة الزراعة فى الإقليم المصرى .

وما دمنا بصدد الحديث عن القطن بالاتحاد السوفيتى فلا بد أن نذكر شيئا عن أقطانه الملونة التى كثر الكلام عنها فى أعقاب الحرب العالمية الماضية . وقد شاهدت فى محطة تربية القطن المركزية بطشقند نماذج من هذه الأقطان ، فلديهم من الأقطان : س — ٤٠٨١ و ٧٦٣١ — ى و ٧٤٢٧ — ى خضراء فى لون التيلة ، والأقطان س — ٤٠٨٦ و س — ٤٠١٨ و س — ٤٠٩٢ و س — ٤١٠١ قرنفلية فى لون التيلة ، وكلا اللونين الأخضر والقرنفلى لها أطياف متدرجة من الفاتح إلى الغامق ، كما شاهدت أيضاً نماذج منها فى مبنى القطن بالمعرض الزراعى السوفيتى بموسكو . ولا تزرع الآن هذه الأقطان الملونة على نطاق تجارى بالاتحاد السوفيتى بعد أن أثبتت التجارب عدم تفوقها فى الصفات الاقتصادية الهامة ، فجعلت زراعتها غير مربحة بالنسبة للأصناف العادية غير الملونة ، واقتصرت زراعتها على الأغراض العلمية فقط . ولعل من الحقائق المجهولة لدى الكثيرين إن الأقطان الملونة قد عرفتها مصر منذ حوالى سبعين سنة ، ففى عام ١٨٨٨ عثر المستر جبسون على قطن أحمر يحاكى لون صدأ الحديد فى زراعة لرياض (باشا) بالشرقية ، وشرع فعلا فى تجربة زراعته ، ولكنها وقفت فى عام ١٩١١ بوفاة رياض (باشا) . ثم ظهر القطن الأحمر مرة ثانية خلال الحرب العالمية الأولى فى فترات متقطعة كشوارد ببعض حقول الساكلاريدس فى مديرية البحيرة . وقد جربت وزارة الزراعة بالاقليم المصرى زراعة القطن الأحمر ثلاث مرات : الأولى عام ١٩١٤ من بذرة وردت من البرازيل ، والثانية عام ١٩٢٠ وفى هذه

المرة تمكن المرحوم حسين عنان (باشا) وكان يعمل وقتئذ مساعداً فنياً بوزارة الزراعة من عزل سلالة نقية عرفت باسم قطن عنان الأسمر Enan's Brown ، أما المرة الثالثة فكانت فى عام ١٩٤٧ عندما كثر الكلام عن ظهور أقطان ملونة تلويناً طبيعياً فى الاتحاد السوفيتى ، وإذ ذاك اختبرت عينتان من القطن الأحمر مع ثلاث عينات من القطن الأخضر وردت من وزارة الزراعة الأمريكية ، وتبين من الاختبارات عدم ثبات اللون فى تيلة هذه الأقطان ، إذ أنها تبهت بالقدم والتعرض للضوء ، وخاصة القطن الأخضر ، ويضاف إلى ذلك ضعف متانة غزلها ، وخشونة تيلتها ، وقلة محصولها وانخفاض معدل حليجها ، وهذا ما صرف النظر عن إكثارها ، أو العمل على تربيتها ، بل إن وزارة الزراعة بالاقليم المصرى تنصح المزارعين منذ ذلك الحين باستئصال شجيرات القطن الأحمر اينما وجدت خشية اختلاطه بالقطن المصرى فيهبط مستواه أو يؤدى إلى ظهور هجن غير مرغوبة .

(تنشر بقية هذا المقال فى العدد القادم)

ألياف نبات السيسال

تقدمت صناعة الأكياس والحبال المنسوجة والمغزولة من ألياف نبات السيسال فى الجمهورية الدومينيكية بأمريكا خلال الثلاث السنوات الأخيرة . وتستخدم الأكياس فى تعبئة المحاصيل المحلية المصدرة ، كالأرز والذرة والكاكاو . ويصنع من هذه الألياف نسيج خاص لتعبئة الدخان . والمعروف أن ألياف السيسال أشد متانة من ألياف الجوت ، ونسيجها جميل المنظر ، لاتتطرق إليه الفيران والحشرات ، فضلا عما يمتاز به من المناعة ضد مرض البياض . وتجرى البحوث لاستخدام نفاية السيسال فى إنتاج بعض المواد الكيماوية .

(عن الصحيفة الزراعية ، عدد يناير ١٩٥٩)