الفصل الحادى عشر

اللوبيـا

تعريف بالمحصول

تعرف اللوبيا فى الإنجليزية بالإسمين Cowpea ، و Southern Pea ، وتسمى علميا Vigna unguiculata (L.) Walp. subsp. unguiculata .

وقد أضيف تحت النوع unguiculata إلى الاسم العلمى لتمييز اللوبيا عن محصولين آخرين يتبعان نفس النوع النباتى ، هما : اللوبيا الهليونية asparagus bean ، والكاتجانج catjang ، وتتلقح هذه المحاصيل الثلاثة بسهولة مع بعضها بعضاً .

يعتقد أن وسط أفريقيا هو موطن اللوبيا ؛ حيث زرعت هناك منذ القدم .

وتزرع اللوبيا – مثل الفاصوليا – لأجل استعمال القرون الخضراء ، أوالبذور الجافة . وتعد اللوبيا الجافة من الخضر الغنية جدا بكل من البروتين (٢٢ر٨ ٪) ، والمواد الكربوهيدرانية (٦١ر٧ ٪) ، والفوسفور (٤٢٦ مجم / ١٠٠ جم) ، والحديد (٨ر٥ مجم / ١٠٠جم) ، والمغنسيوم (٢٣٠ مجم /١٠٠ جم) ، والثيامين (٠ر١ مجم / ١٠٠ جم) ، والريبوفلافين (٢ر٠ مجم /١٠٠ جم) ، والنياسين (٢ر٢ مجم / ١٠٠ جم) ، كما تعد من الخضر الغنية بالكالسيوم (٧٤ مجم / ١٠ جم) . وبالمقارنة .. فإن اللوبيا الخضراء تعد من الخضر الغنية جدا بالنياسين (٢ر١ مجم / ١٠٠ جم) ، والمتوسطة فى محتواها من كل من : الكالسيوم (٦٥مجم / ١٠٠جم) ، والفوسفور (٦٥ مجم / ١٠٠ جم) ، وفيتامين أ

(١٦٠٠ وحدة دولية / ١٠٠ جم) ، والريبوفلافين (١٤ر٠ مجم / ١٠٠ جم) ، وحامض الأسكوربيك (٣٣ مجم / ١٠٠ جم) (Watt & Merrill ١٩٦٣) . ويعد بروتين اللوبيا غنيا بالحامض الأمينى الضرورى ليسين lysine ؛ حيث تتراوح نسبته فى البروتين من ٢٢ - ٣٥ ٪ (Steele ١٩٧٦) .

الوصف النباتى

تتشابه اللوبيا مع الفاصوليا فى الوصف النباتى ؛ فالجذر الأولى وتدى متعمق كثير التفرع فى الطبقة السطحية من التربة ، والساق إما قصيرة وقائمة ، وإما طويلة زاحفة والورقتان الأوليان بسيطتان ومتقابلتان ، بينما الأوراق التالية لهما مركبة ثلاثية . وتختلف ورقة اللوبيا عن ورقة الفاصوليا فى كونها ناعمة وأذيناتها أكبر مما فى الفاصوليا .

تحمل أزهار اللوبيا فى نورات راسيمية ، وحامل الزهرة طويل يخرج من آباط الأوراق . الأزهار بيضاء أوبنفسجية اللون ، تشبه فى تركيبها زهرة الفاصوليا . التلقيح الذاتى هو السائد ؛ حيث لا تزيد نسبة التلقيح الخلطى على ١ ٪ .

قرون اللوبيا طويلة مستقيمة أو منحنية ، مستديرة المقطع ، تظهر عليها من الخارج انخفاضات بين مواقع القرون . والبذور صغيرة تختلف فى الشكل ، واللون ، والحجم حسب الأصناف . واللون الغالب أبيض أوكريمى . وقد توجد بالبذرة سرة سوداء أولا توجد . يتراوح عدد البذور فى الجرام من ٤ - ٥ بذرات .

الأصناف

من أهم أصناف اللوبيا التى تنتشر زراعتها ما يلى :

١ - أزميرلى :

النموالخضرى قوى ، والقرون طويلة خضراء مع لون بنفسجى فى طرف القرن ، والبذور الناضجة كبيرة نوعا ، لونها كريمى ، وبها سرة سوداء . وهوصنف مبكر النضج ، وغزير المحصول ، شديد القابلية للإصابة بالصدأ ؛ لذا تفضل زراعته فى العروة الصيفية .

٢ - فطريات :

النموالخضرى أقوى مما فى الصنف الأزميرلى ، والقرون طويلة خضراء ، وأرفع من قرون الصنف الأزميرلى . البذور الناضجة أصغر حجما من بذور الأزميرلى ، ولونها أبيض ، وبدون سرة سوداء . متأخر النضج عن الصنف الأزميرلى بنحوأسبوعين ، مقاوم للصدأ ، إلا أن مقاومته فقدت جزئيا .

٣ - بلاك آى Black Eye :

النباتات قوية النمو ، متوسطة الطول ، قائمة وكثيرة التفريغ ، والقرون طويلة . وهوصنف أكثر تبكراً - بنحو أسبوع - من الأزميرلى ، ويتفوق عليه فى المحصول بنحو١٥ - ٢٠ ٪ . البذور الناضجة كبيرة نوعا ، كريمية اللون ، لها سرة سوداء . يصاب بالصدأ بدرجة أقل من الصنف الأزميرلى .

٤ - كريم ٧ Cream 7 :

النموالخضرى قائم ، والنباتات قصيرة ، متوسطة التفريع ، والبذور الجافة لونها كريمى بها هالة بنية قاتمة حول السرة ، أكبر حجما من بذور الصنف فطريات . وهو أكثر الأصناف المزروعة حاليا تكبيراً فى النضج ، وأكثرها انتشارا فى الزراعة ، قابل للإصابة بالصدأ . وقرون هذا الصنف تستهلك خضراء ، أو تستعمل بذوره الجافة .

الاحتياجات البيئية

تعد اللوبيا من أنسب المحاصيل للزراعة فى الأراضى القليلة الخصوبة ، مثل الأراضى الرملية ، ولاتوجد أية مشاكل تتعلق بإنتاجها فى تلك الأراضى مادامت زراعتها اقتصادية .

كما أنها تتحمل الملوحة بدرجة أكبر من الفاصوليا . كذلك فإنها أكثر تحملاًللبورون من الفاصوليا ؛ حيث ينخفض محصول البذور بمقدار ٥ر١١ ٪ مع كل زيادة فى تركيز البورون فى المحلول الأرضى مقدارها ٥ر٢ جزء فى المليون عن التركيز المناسب وهو جزء واحد فى المليون (Francois ١٩٨٩) .

وتعد اللوبيا - مثل الفاصوليا - من خضروات الجوالدافىء التى لاتتحمل البرودة

ويضرها الصقيع ، ويلائم نموالنباتات حرارة مقدارها ٢٤°م . كذلك تعد اللوبيا من النباتات المحايدة بالنسبة لتأثير الفترة الضوئية على الإزهار ، بينما يتأثر النموالخضرى بطول النهار ؛ حيث يزداد طولا فى النهار الطويل . ويؤدى ارتفاع الرطوبة الجوية إلى زيادة تعرض النباتات للإصابة بالصدأ .

طرق التكاثر والزراعة

تتكاثر اللوبيا بالبذور التى تزرع فى الحقل الدائم مباشرة . وتتراوح كمية التقاوى التى تلزم لزراعة الفدان من ٢٠ – ٤٠ كجم حسب حجم بذور الصنف ، ومسافة الزراعة التى تتحدد بطبيعة نموه الخضرى .

يتعين تلقيح بذور اللوبيا ببكتيريا العقد الجذرية قبل زراعتها ، وخاصة فى الأراضى التى لم تسبق زراعتها باللوبيا . وتتخصص على اللوبيا سلالة خاصة من نوع البكتيريا Rhizobium japonica

تزرع اللوبيا بنفس الطريقة التى تزرع بها الفاصوليا ، وتعامل – من حيث مسافات الزراعة – إما كأصناف الفاصوليا القصيرة ، أوالمتوسطة الطول . فتزرع بذور اللوبيا الجافة – بعد معاملتها ببكتيريا العقد الجذرية المناسبة لها – فى أرض رملية جافة ، ثم يروى الحقل بعد الزراعة .

وتتوقف مسافات الزراعة على الصنف المستخدم ونظام الرى المتبع كما يلى :

١ – فى حالة نظام الرى بالغمر .. تزرع بذور اللوبيا من الأصناف القصيرة سراً على بعد ٥ – ٧ سم على عمق ٣ – ٥ سم على الريشة المواجهة للشمس لخطوط بعرض ٦٠ سم . أما الأصناف المدادة .. فإن بذورها تزرع على نفس العمق فى جور تبعد عن بعضها بمقدار ٢٠ – ٣٠ سم ، بمعدل ٣ بذور فى الجورة على الريشة المواجهة للشمس لخطوط بعرض ٨٠ – ٩٠ سم ، على أن تخف على نباتين فقط بعد الإنبات .

٢ – فى حالة نظام الرى بالتنقيط .. يفضل استخدام خراطيم الرى التى ترشح بامتداد طولها . توضع الخراطيم فى حالة الأصناف القصيرة – على مسافة ١٢٠ سم من بعضها فى الحقل ، وتزرع البذور فى خطين على جانبى خرطوم الرى وعلى بعد ١٥ سم منه ؛ أى

تكون المسافة بين خطى الزراعة المزدوجين - اللذين يتوسطهما خرطوم الرى على مسافة ٣٠ سم ، تزرع البذور - فى كل خط - فى جور تبعد عن بعضها بمقدار ١٠ سم ، بمعدل ٣ بذور فى الجورة ، على أن تخف على نباتين فقط بعد الإنبات .

أما الأصناف المدادة .. فإن بذورها تزرع فى جور تبعد عن بعضها بمسافة ٢٠ سم على جانب واحد لخطوط (خراطيم) رى بالتنقيط تبعد عن بعضها بمسافة ١٢٠ سم .

هذا .. ولايناسب الرى بطريقة الرش إنتاج اللوبيا ؛ لأنه يؤدى إلى انتشار الأمراض .

مواعيد الزراعة

إن أنسب موعد لزراعة اللوبيا يكون فى عروة صيفية من مارس إلى مايو، وتزرع اللوبيا فى عروة أخرى خريفية من يوليو إلى منتصف أغسطس ، إلا أن النباتات تتعرض فيها للإصابة بالأمراض الفطرية - خاصة مرض الصدأ - بسبب ارتفاع رطوبة الجو خلال هذا الموسم .

وبينما تزرع اللوبيا لأجل إنتاج القرون الخضراء فى أى من العروتين .. فإن إنتاج البذور الجافة لا يكون إلا فى العروة الصيفية ، وكذلك يمكن زراعة الأصناف المقاومة للصدأ فى أى موعد ، بينما لا يجوز تأخير زراعة الأصناف القابلة للإصابة عن منتصف شهر أبريل ؛ حتى لاتتعرض للإصابة الشديدة بالصدأ .

عمليات الخدمة الزراعية

تعطى حقول اللوبيا نفس معاملات الخدمة الزراعية التى تجرى لحقول الفاصوليا ؛ من خف ، وترقيع ، وعزيق ، ورى ، وتسميد ، مع مراعاة ما يلى :

١ - تجنب الإفراط فى الرى أو فى التسميد الآزوتى ؛ لأن ذلك يؤدى إلى غزارة النمو الخضرى على حساب النمو الزهرى والثمرى .

٢ - تكون كميات الأسمدة التى تخصص للفدان الواحد من الأصناف القصيرة كما يلى:

أ - قبل الزراعة : ١٥م٣ سماداً بلدياً ، يضاف إليها ١٥ كجم نيتروجيناً ، و ٣٠ كجم P_2O_5 ، و ١٥ كجم K_2O .

ب - بعد الزراعة : ٤٥ كجم نيتروجيناً ، و٨ كجم P_2O_5 ، و٤٥ كجم K_2O .

٣ - تزيد كميات الأسمدة التى تخصص للفدان الواحد قبل وبعد الزراعة بنسبة الربع

تقريبا فى حالة الأصناف المدادة ؛ نظرا لبقائها فى التربة فترة أطول .

النضج والحصاد

يبدأ حصاد اللوبيا التى تزرع لغرض استعمال القرون الخضراء بعد نحو٢ -٣ شهور من الزراعة ، ويستمر كل ثلاثة أيام لمدة ٢ - ٣ شهور أخرى . وتحصد اللوبيا التى تزرع لأجل استعمال البذور الخضراء بعد اكتمال نموالبذور ، ولكن قبل تصلبها وجفاف القرون . وأنسب موعد لحصادها هوعند اختفاء اللون الأخضر من القرون ، ويكون ذلك فى اليوم التاسع عشر من تفتح الزهرة .

أما اللوبيا التى تزرع لأجل استعمال البذور الجافة فإنها تحصد أولا نحو ٣ - ٤ مرات على مدى شهر ، بعد نحو٤ - ٥ شهور من الزراعة ؛ نظرا لأن قرون اللوبيا لا تنضج فى وقت واحد ، فى حين يؤدى ترك القرون الجافة على النبات إلى انشطارها وفقد البذور . ويكون جمع القرون الجافة - فى الصباح الباكر - فى وجود الندى . وبعد ذلك تترك النباتات حتى تنضج القرون المتبقية عليها ، ثم تقطع وتنقل إلى مكان جيد التهوية لتجف ، ثم تستخلص منها البذور .

الأمراض والآفات

تشترك اللوبيا مع الفاصوليا فى الإصابة بالآفات التالية :

١ - الفطر Colletotrichum lindemuthianum المسبب لمرض الأنثراكنوز .

٢ - الفطر Erysiphe polygoini المسبب لمرض البياض الدقيقى .

٣ - الفطر Macrophomina phaseoli المسبب لمرض العفن الفحمى .

٤ - نيماتودا تعقد الجذور (Meloidogyne spp.) ، وتعد اللوبيا عن عوائلها المفضلة .

٥ - الفطر Uromyces spp. المسبب لمرض الصدأ .

٦ - الفطريات المسببة لأعفان الجذور من أجناس Fusarium ، و Rhizoctoina ، و Pythium .

٧ - العنكبوت الأحمر .

٨ - ذبابة الفاصوليا ، والذبابة البيضاء ، والدودة القارضة ، والسوس . كما تصاب اللوبيا منفردة بدودة قرون اللوبيا .