جمهورية مصر العربية
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي
مركز البحوث الزراعية
الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي

زراعة وانتاج الكانولا

المادة العلمية
قسم بحوث المحاصيل الزيتية
معهد بحوث الماصيل الحقلية
مركز البحوث الزراعية

٢٠٢٣/١٤٢٦

تطلب بالمجان
من مديريات الزراعة بالمحافظات ومقر الإدارة
المركزية للإرشاد الزراعي
٧ شارع نادي الصيد - مبني تحسين الأراضي
الدور الثامن - الدقي - القاهرة

الكانولا
من أهم المحاصيل
الزيتية في العالم . وهو من
المصادر الهامة لاستخلاص الزيوت
النباتية بعد زيت النخيل وزيت فول الصويا .
وزيت الكانولا من أحسن الزيوت النباتية عند
استخدامه في تغذية الإنسان فهو يحتوي علي ٦ ٪
فقط من الأحماض الدهنية المشبعة و ٩٤ ٪ أحماض
دهنية غير مشبعة ويستخدم علي نطاق واسع في كندا
وأوروبا وأمريكا والهند واليابان.
من المعروف أن زيت الكانولا يستخدم في تغذية الإنسان في
كثير من دول العالم حيث وعلي سبيل المثال فان زيت الكانولا
يمثل ٦٣ ٪ من جملة الزيوت النباتية الغذائية المستخدمة في
كندا ، بينما يمثل فول الصويا ٢٤ ٪ وزيت عباد الشمس ٤ ٪
فقط .
تزرع الكانولا في مصر كمحصول شتوي حيث تستخدم في
الزراعة الأصناف الخالية من الحمض الدهني الايورسيك
في الزيت ومادة الجليكوسينولات في الكسب . وتصل
نسبة الزيت في الأصناف المنزرعة الي ٤٠ ٪ في
الصنف باكتول و ٤٢ ٪ في الصنف سرو ٤
ومصر ١ المسجل حديثا.

الأرض المناسبة :

الكانـولا مـن المحاصيـل التـي تتحمـل الظـروف البيئيـة المختلفـة ، حيـث يمكـن زراعتهـا فـي الأرضـي المسـتصلحة حديثـا والهامشـية التـي لا تجـود فيهـا المحاصيـل الشـتوية التقليديـة مثـل الأراضـي الرمليـة و بعـض الأراضـي الملحيـة (تتحمـل الملوحـة حتـى ٥٠٠٠ جـزء فـي المليـون).

الأصناف :

سرو ٤ ، سرو٦ ، باكتول ، مصر ١ : الصنـف متفـرع – الأوراق مفصصـة - الثمـرة خردلـة - نسـبة الزيـت ٤٠-٤٥ ٪ . متوسـط الانتـاج ١,٢٥ طـن /فـدان – القـدرة الانتاجيـة ١,٥ - ١,٧طـن/ فـدان.

ميعاد الزراعة :

أفضـل ميعـاد للزراعـة مـن ١٥ أكتوبـر إلـي ١٥ نوفمبـر والتأخيـر عـن هـذا الميعـاد يـؤدي إلـي نقـص فـي المحصـول . كمـا أن التأخيـر فـي الزراعـة ربمـا يصادفـه سـقوط أمطـار غزيـرة فـي شـمال الجمهوريـة تعـوق خدمـة الأرض قبـل الزراعـة وبعـض العمليـات الزراعيـة .

طرق الزراعة :

١-الزراعة اليدوية :

يتـم تخطيـط الأرض بمعـدل ١٤ خـط / قصبتيـن والزراعـة فـي جـور علـي مسـافات ١٠ سـم بيـن الجـور علـي ريشـة واحـدة والخـف علـي نبـات واحـد وفـي حالـة الزراعـة علـي مسـافة ٢٠ سـم يتـرك نباتيـن بالجـورة وبعـد الخـف تصـل كثافـة النباتـات فـي الفـدان (٧٠ – ٨٠ الـف نبـات) .

٢-الزراعة الآلية (السطارة – البلانتر) :

الزراعـة الآليـة بالسـطارة او البلانتـر مـن أفضـل طـرق الزراعـة للكانـولا بحيـث تتـم خدمـة الأرض جيـدا مـن حيـث الحـرث والتسـوية وبعـد ضبـط اله الزراعـة . تتم الزراعـة فـي سـطور علـي مسـافة ٤٠ سـم بيـن السـطور ولا يزيـد عمـق الزراعـة عـن ٢ سـم . وعنـد اسـتخدام البلانتـر يتـم ضبـط الـه الزراعـة لوضـع البـذور علـي مسـافة ٥ سـم بيـن الجـور داخـل السـطر مـع معايـره الآلـة قبـل عمليـة الزراعـة (عـدد النباتـات ١٠٠ الـف نبـات / فـدان مـع انخفـاض كبيـر فـي التفريـع).

معدل التقاوي

- في حالة الزراعة بالبلانتر أو السطارة يستخدم ٢,٥ كيلو جرام بذرة /فدان.
- في حالة الزراعة اليدوية ٥ كيلو جرام بذرة / فدان .

الخــف

يتم الخف عند تكوين ٤ – ٦ أوراق حقيقية علي النبات وذلك بعد إجراء عملية العزيق . ويتم الخف علي نباتين في الجورة في حالة الزراعة على مسافة ٢٠سم بين الجور وعلى نبات واحد في حالة الزراعة على مسافة ١٠سم بين الجور وذلك في الزراعة اليدوية أما في حالة الزراعة بالسطارة أو البلانتر يكون الخف على مسافة ٥سم بين الجور.

مقاومة الحشائش:

تنتشر في حقول الكانولا الحشائش الشتوية عريضة الأوراق مثل فجل الجمل والكبر والسلق وضرس العجوز وحشائش أخري نجيلية مثل الزمير والفلارس والصامة وغيرها وتنافس هذه الحشائش نباتات الكانولا في المراحل الأولي من النمو لذا يلزم مكافحة هذه الحشائش وذلك بأتباع الآتي :

١ - يفضل إعطاء ريه كدابة قبل الزراعة وتترك حتى اكتمال إنبات معظم الحشائش حيث يتم إزالتها في الحرث وقبل الزراعة .
٢-اجراء عزقة أولي قبل ريه المحاياة.
٣- اجراء عزقة ثانية قبل الرية الثانية وبحيث تصبح نباتات الكانولا في وسط الخط بعدها .
٤- الزراعة بالكثافات الموصي بها تساعد علي منافسة الحشائش عن الكثافات المنخفضة.

التسميد:

أولا : السماد البلدي

يضاف السماد البلدي (القديم المتحلل كلما أمكن ذلك) بمعدل ٢٠ م٣ للفدان في الأراضي الرملية والمستصلحة حديثا علي ان يخلط بالتربة مع السوبر فوسفات اثناء عملية الخدمة قبل الزراعة .

ثانيا : التسميد الكيماوي :

١ - التسميد الفوسفاتي :

يضاف السماد الفوسفاتي بمعدل ٣٠ كيلو جرام فو٢ أ٥للفدان في حالة الأراضي القديمة وهذه الكمية تعادل ٢٠٠ كيلو جرام سوبر فوسفات أحادي ١٥,٥ ٪ او ما يعادلها من الأسمدة الفوسفاتية الأخرى . يضاف إلي الأرض دفعة واحدة عند تجهيز الأرض للزراعة بعد التزحيف وقبل التخطيط مباشرة

بينما يضاف ٤٥ كجم فو٢ أ٥ سوبر فوسفات أحادي للفدان بما يعادل ٣٠٠ كجم في الأراضي الجديدة .

٢-التسميد الأزوتي :

* في الأراضي القديمة

يحتاج الفدان الي ٣٠ كيلو جرام آزوت للفدان من أي سماد آزوتي (نترات الجير ١٥ ٪ - سلفات نشارد ٢٠,٦ ٪ او نترات نشادر ٣٣,٥ ٪ آزوت) تضاف علي دفعتين متساويتين الأولي عقب الخف والثانية بعد شهر من الأولي .

* في الأراضي الجديدة

يضاف ٤٥ كيلو جرام آزوت للفدان (١٥٠ كيلو جرام نترات نشادر ٣٣,٥ ٪ او ٢٠٠ كجم سلفات نشادر ٢٠,٦ ٪ او ٣٠٠ كيلو جرام نترات الجير ١٥ ٪). تضاف علي ثلاث دفعات متساوية الأولي عقب الزراعة وقبل الري مباشرة والثانية عقب الخف والثالثة بعد شهر من الجرعة الثانية .

٣- التسميد البوتاسي :

يحتاج الفدان الي ٢٤ كجم بو ٢ أ أي ٥٠كجم سماد سلفات البوتاسيوم ٤٨ ٪ بو٢ أ تضاف دفعة واحدة عند تجهيز الأرض للزراعة او عقب عملية الخف مع دفعة السماد الأزوتي تكبيشا او سرسبة في بطن الخط .

٤- التسميد بالعناصر الصغرى

تضاف العناصر الصغرى رشا علي المجموع الخضري للنباتات في الأراضي المستصلحة حديثا و أراضي الوادي والدلتا التي تعاني نقصا في العناصر الصغرى حيث تضاف في صورة مخلبية او في صورة كبريتات عند بداية ظهور أعراض نقص هذه العناصر علي النباتات .

وفي حالة الرش علي الصورة المخلبية يضاف مخلوط مخلبي مكون من الحديد والمنجيز والزنك والنحاس بنسب ٤ : ٢ : ٢ : ١ علي التوالي بمعدل ٠,٥ جم / لتر من المخلوط . تذاب في ٣٠٠ لتر ماء / فدان .ويتم الرش مرتين – الأولي بعد شهر ونصف من الزراعة والثانية بعد اسبوعين من الرشة الاولي مع مراعاة الظروف المناسبة للرش من حيث تطاير الندي من علي أسطح أوراق النباتات ويفضل الرش في الصباح الباكر او قبل الغروب وتجنب الرش وقت الظهيرة . وتضاف مادة ناشرة مثل الترابتونB بمعدل واحد في الألف لزيادة ضمان امتصاص العناصر الصغرى.

الـــري:

يتم ري الكانولا علي فترات من ١٥ – ٢١ يوم حسب طبيعة التربة والأحوال الجوية السائدة وحالة نمو النباتات ، وقد تقل الفترة عن ذلك في الأراضي

الرملية . وفي حالة سقوط الإمطار بكميات كافية في شمال الجمهورية يستغني عن الري خلال هذه الفترة . ويجب عدم تعريض النباتات للعطش خلال فترة تكوين البذور وفترة النضج الفسيولوجي حيث يحتاج النبات إلي الري حتى ظهور علامات النضج الفسيولوجي للمساعدة علي امتلاء البذور . وفي حالة عدم الري تتكون بذور ضامرة أما في الأراضي الجديدة خاصة الرملية وعند استخدام الري بالرش فيتم الري علي فترات متقاربة (٥ – ٧ أيام) طبقا لعمر النبات ودرجة حرارة الجو حتي لا تتعرض النباتات للعطش .

علامات النضج

أهم علامات النضج هي جفاف الأوراق واصفرار القرون وتحول لون البذرة الي اللون البني في القرون الطرفية واللون الأسود في القرون السفلي والوسطية علي النباتات .

الحصاد :

يتم الحصاد في الصباح الباكر حتي الساعة العاشرة صباحا وذلك لتجنب حدوث انفراط للقرون وفقد في المحصول ويفضل الحصاد بقطع النباتات من فوق سطح التربة . وتوضع النباتات في حزم علي هيئة هرم حتي تمام الجفاف لمدة ٧ – ١٠ ايام . ويراعي عدم تأخير الحصاد حتى لا يحدث فقد للبذور عن طريق الانفراط.

التنفيض والدراس:

في حالة الحصاد اليدوي يتم فصل البذور عن القرون بدق النباتات بالعصي علي مفرش أو استخدام ماكينة الدراس ثم غربلة البذور وتعبئتها .

المحصول:

يتراوح متوسط إنتاج الفدان ما بين ٩٠٠ – ١٥٠٠ كيلو جرام من البذور طبقا لمدي تطبيق التوصيات الفنية – أما النباتات بعد فصل البذرة (الحطب) فيمكن استخدامها في تغذية الحيوانات بعد اضافة المولاس اليه .

مقاومة الآفات :

أ- الآفات الحشرية:

تتعرض نباتات الكانولا للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية والحيوانية من أهمها اقتصاديا – حشرة المن التي تسبب إضرار للمحصول بامتصاصها للعصارة النباتية ونقل الإمراض الفيروسية وانتشارها بين النباتات ، ولمكافحة هذه الحشرة يوصي بأتباع ما يلي :

١ - الاعتدال في التسميد الأزوتي والري .

٢ - إزالة الحشائش والنباتات المصابة .

٣- زراعة الأصناف الأكثر تحملا للإصابة .
٤- الرش بأحد المبيدات الموصي بها لمكافحة حشرة المن مثل الملاثيون .
ب- الآفات المرضية :
١- موت البادرات وأعفان الجذور . ٢- عفن الساق الفحمي
٣- مرض تبقع الأوراق . ٤- مرض البياض الزغبي
٥- مرض البياض الدقيقي ٦- مرض الصدأ الابيض
ولتلافي الإصابة بهذه الأمراض يجب أتباع الآتي :
١- خدمة الأرض جيدا قبل الزراعة وتسويتها لإعدادها جيدا للزراعة يساعد علي سرعة الإنبات والهروب من الإصابة في المراحل الأولي من نمو النباتات .
٢- الاعتدال في الري وعدم تعطيش النباتات أو تغريقها .
٣- الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي والبوتاسي وعدم الإسراف في التسميد الأزوتي .
٤- عدم تكرار زراعة الكانولا في نفس الأرض إلا بعد مرور سنتين علي الأقل أي اتباع دورة زراعية .
٥- الزراعة في المواعيد المناسبة .
٦- استخدام التقاوي المعتمدة للأصناف الموصي بها .
٧- حرق بقايا النبات المصابة والاهتمام بمقاومة الحشائش .
أهم العوامل المؤثرة في إنتاجية الكانولا :
١- الخدمة الجيدة للتربة والزراعة بمعدلات التقاوي الموصي بها لتحقيق الكثافة النباتية المثلي.
٢- عدم تأخير الزراعة عن الميعاد المناسب من ١٥ أكتوبر الي ١٥ نوفمبر .
٣- خف النباتات عند طور ٤- ٦ أوراق للنبات والتأخير عن ذلك ينتج نباتات مسرولة ضعيفة تؤدي الي نقص المحصول النهائي للفدان .
٤- التسميد في المواعيد المقررة وبالمعدلات الموصي بها .
٥-عدم تعطيش النباتات خاصة في فترة امتلاء البذور والنضج الفسيولوجي .
٦- الحصاد في الميعاد الأمثل حيث ان تأخير الحصاد يؤدي الي فرط البذور أثناء إجراء عملية الحصاد . أما الحصاد قبل تمام ظهور علامات النضج السابقة يؤدي إلي ارتفاع نسبة البذور الضامرة .