الفصل السادس

الفول الرومى

يمكن إنتاج الفول الرومى بنجاح فى الأراضى الصحراوية إذا ما توفرت مياه الرى التى تكفى لريّه بطريقة الغمر ؛ ذلك لأن طريقتى الرى بالرش وبالتنقيط لاتناسبان الفول الرومى ؛ فالرى بالرش يساعد على انتشار الأمراض ، خاصة الصدأ و التبقع البنى ، كما تزيد قطرات مياه الرش من حدة مشكلة تساقط الأزهار . هذا .. بينما يعتقد المؤلف أن الرى بالتنقيط لا يكون اقتصاديا مع الفول الرومى .

تعريف بالمحصول

يعرف الفول الرومى فى الإنجليزية بالإسمين Broad Bean ، Fava Bean ، ويسمى علميا Vicia faba ، وهو – مثل البسلة – يتبع العائلة البقولية .

لا يعرف للفول الرومى موطن محدد ، برغم اعتقاد البعض بنشأته فى حوض البحر الأبيض المتوسط . وقد عرفه قدماء المصريين ، واليهود ، وقدماء الإغريق ، والرومان .

يزرع الفول الرومى لأجل بذوره الخضراء التى تعد غنية بمحتواها من معظم العناصر الغذائية ؛ مثل بذور البسلة الخضراء . ومن أهم المحتويات الغذائية التى توجد فى ١٠٠ جم من البذور الخضراء : ٤ ر٨ جم بروتيناً ، و٨ر١٧ جم مواد كربوهيدراتية ، و١٥٧ مجم فوسفوراً ، و٢ر٢ مجم حديداً ، و٤٧١ مجم بوتاسيوم ، و ٢٢٠ وحدة دولية من فيتامين أ ، و٢٨ر. مجم ثيامين ، و١٧ر. مجم ريبوفلافين ، و١ر٦ مجم نياسين ، و٣٠ مجم حامض أسكوربيك .

الوصف النباتى

الجذر وتدى متعمق ومتفرع . الساق قائمة مضلعة جوفاء ، يتراوح طـولها من ٧٥ – ١٥٠ سم حسب الأصناف . الورقة مركبة ريشية تتكون من ٢ – ٦ أزواج من الوريقات . الأوراق متبادلة ، والوريقات بيضاوية مطاولة ، والوريقة الطرفية متحورة إلى محلاق أثرى . والوريقة أذينتان صغيرتان .

أزهـار الفول الرومى كاملة ، وتحمل فى نورات راسيمية إبطية بكل منها من ٢ – ٦ أزهار . تشبه الزهرة فى تركيبها زهرة البسلة . وبرغم أن التلقيح فى الفول الرومى ذاتى ، إلا أن نسبة التلقيح الخلطى يمكن أن تصل إلى ٣٠ ٪ عند توفر الحشرات الملقحة ، خاصة النحل. ويزيد المحصول عند توفر النحل بمعدل خلية واحدة للفدان (McGregor ١٩٧٦) . الثمرة قرن ، والبذور لا إندوسبرمية .

الأصناف

يتوفر عديد من أصناف الفول الرومى ، ولكن الأصناف المعروفة فى مصر قليلة ؛ وأهمها ما يلى :

١ – القبرصى :

القرون عريضة بكل منها ٢ – ٣ بذور ، والبذور الناضـجة ذات لون أخضر باهت ، وهو صنف مبكر ، غزير المحصول .

٢ – ساكس :

القرن طويل نوعا ما ، ويحتوى على ٤ – ٥ بذور ، والبذور الناضـجة متوسطة الحجم ، لونها أبيض رمادى .

٣ – أكوادولس :

القرون متوسـطة الحجم ، تحتوى على ٤ – ٥ بذور ، والبذور الناضـجة لونهـا أبيض فاتح ، وهو صنف متأخر .

الاحتياجات البيئية

يحتاج الفول الرومى إلى جو بارد معتدل لإنتاج محصول غزير ذى نوعية جيدة . ويتروح المجال الحرارى المناسب من ٢٠ / ١٧°م (نهار/ ليل) بالنسبة للنباتات الصغيرة ، إلى ١٧ / ١٤ °م (نهار / ليل) بدءاً من مرحلة الإزهار وتكوين القرون . يؤدى الصقيع إلى سقوط الأزهار والقرون الصغيرة ، وتشاهد هذه الظاهرة خلال شهر يناير فى مصر ، وذلك حينما تنخفض درجة الحرارة ليلاً إلى تحت الصفر أحياناً . ويؤدى ارتفاع درجة الحرارة إلى سرعة نضج القرون .

وتستجيب نباتات الفول الرومى كمياً للفترة الضوئية : فيكون إزهار معظم الأصناف أسرع فى النهار الطويل . ويتروح طول الفترة الضوئية الحرجة للتهيئة للإزهار من ١٢ – ١٣ ساعة ، ويقل تأثير الفترة الضوئية على الأصناف المبكرة التى تكون سريعة الإزهار بطبيعتها . كما توجد أدلة على أن ارتباع النباتات على درجة حرارة ١٤ °م يسرع من إزهارها (George ١٩٨٥) .

طرق التكاثر والزراعة

يتكاثر الفول الرومى بالبذور التى تزرع فى الحقل الدائم مباشرة . تتروح كمية التقاوى التى تلزم لزراعة فدان من ٣٠ – ٥٠ كجم ، ويتوقف ذلك على حجم بذور الصنف المزروع ، ومسافة الزراعة . تعامل البذور قبل زراعتها ببكتيريا العقد الجذرية المناسبة ، وهى من نفس النوع الذى سبقت الإشارة إليه تحت البسلة .

تكون الزراعة – فى حالة الرى بالغمر – على خطوط بعرض ٦٠ سم ، والزراعة على الريشة الشمالية أو الغربية حسب اتجاه التخطيط ، وفى جور– فى منتصف ميل الخط – تبعد عن بعضها بمسافة ٢٥ – ٣٠ سم ، وعلى عمق ٤ – ٥ سم ، مع وضع ٢ – ٣ بذور بكل جورة . وتكون الزراعة بالطريقة العفير ؛ أى زراعة البذور وهى جافة فى أرض جافة ، ثم الرى .

وكما سبق أن أوضحنا .. فإن من الصعب إنتاج الفول الرومى تحت نظم الرى الأخرى لأسباب اقتصادية فى حالة الرى بالتنقيط ، وبسبب انتشار الأمراض واحتمال سقوط

الأزهار فى حالة الرى بالرش .

مواعيد الزراعة

يزرع الفول الرومى فى منتصف أكتوبر فى مصر الوسطى والعليا . أما فى شمال الوجه البحرى .. فيزرع فى منتصف نوفمبر . ويؤدى التبكير فى الزراعة – عن هذه المواعيد – إلى تعريض النباتات لحرارة عالية غير مناسبة ، وإلى رطوبة عالية فى المناطق الشمالية ، تؤدى إلى إصابة النباتات بالصدأ والتبقع البنى .

عمليات الخدمة

تحتاج حقول الفول الرومى إلى عمليات الخدمة التالية :

١ – الترقيع والخف :

يتم ترقيع الجور الغائبة بمجرد اكتمال الإنبات ، ويجرى الخف على نباتين فقط بكل جورة .

٢ – الرى :

من الضرورى توفر الرطوبة بانتظام بصورة دائمة خلال جميع مراحل النمو النباتى : الخضرى ، والزهرى ، والثمرى ، مع مراعاة عدم الإفراط فى الرى ؛ لأن ذلك يزيد من حالات سقوط الأزهار ، والإصابة بأعفان الجذور ، والصدأ ، والتبقع البنى . ويذكر Dantuma & Grashoff (١٩٨٤) أن وفرة الماء تؤدى إلى غزارة النمو الخضرى ، مع زيادة حالات سقوط الثمار الحديثة العقد ونقص المحصول . ويكون الرى بطريقة الغمر .

٣ – التسميد :

يعامل الفول الرومى – من حيث التسميد – معاملة أصناف البسلة المتوسطة الطول ؛ فيعطى الفدان كميات الأسمدة التالية :

أولا : قبل الزراعة :

يضاف حوالى ١٥م٣ سماداً بلدياً ، و٣م٣ زرق دواجن ، مع ١٥ كجم N (٧٥ كجم

سلفات نشادر) ، و٤٥ كجم P_2O_5 (٣٠٠ كجم سوبر فوسفات عادى) ، و ١٥ كجم K_2O (٣٠ كجم سلفات بوتاسيوم) ، و٥ كجم MgO (٥٠ كجم سلفات مغنيسيوم) للفدان ، وتكون إضافتها نثراً .

يضاف أثناء النمو النباتى نحو ٦٠ كجم N ، و١٢ كجم P_2O_5 ، ٦٠ كجم K_2O للفدان ، وتكون إضافة هذه الأسمدة أسبوعيا بطريقة السر إلى جانب النباتات ، مع مراعاة التدرج فى كميات الأسمدة المضافة من كل عنصر سمادى ، إلى أن تصل إلى أقصى معدلاتها بعد نحو ١ر٥ ، و٢ر٢ ، و٣ شهور من الإنبات بالنسبة لعناصر الفوسفور ، والنيتروجين ، والبوتاسيوم ، وأن يتوقف التسميد بهذه العناصر قبل انتهاء موسم الحصاد بنحو ٣ أسابيع ، وأسبوعين ، وأسبوع واحد على التوالى .

وتعطى العناصر الدقيقة نفس الاهتمام ؛ فيسمد بها بنفس الكميات والطرق التى سبق بيانها تحت محصول البطاطس .

تساقط الأزهار

يعد تساقط أزهار الفول من الظواهر الفسيولوجية الهامة التى تؤثر سلبياً فى المحصول .

وتتأثر تلك الظاهرة بعديد من العوامل ، كما يلى :

١ – يؤدى الإفراط فى الرى إلى زيادة تساقط الأزهار .

٢ – يؤدى نقص الرطوبة الأرضية – خلال مرحلة الإزهار – إلى زيادة التساقط ، وخاصة عندما يحدث الشد الرطوبى قبل تفتح الأزهار .

٣ – تؤدى المنافسة على الغذاء المُصنع بين النموات الخضرية والنموات الثمرية – وكذلك بين القرون العاقدة عند العقد السفلية للنبات ، وتلك العاقدة عند العقد العلوية ، وبين القرون الأولى فى العقد عند كل عقدة ، وتلك التى تليها فى العقد – إلى تساقط الأزهار ؛ حيث تزيد الظاهرة كلما تعرضت الأزهار غير العاقدة لمنافسة قوية على الغذاء . ومما يؤيد ذلك أن التظليل يزيد من معدلات تساقط الإزهار (Gates وآخرون ١٩٨٣) .

الحصاد

تحصد القرون بعد أن يكتمل نموها وهى مازالت غضة . ويبدأ الحصاد بعد نحو ٣ – ٥ر٣ شهور من الزراعة ، ويستمر لمدة شهر ونصف الشهر إلى شهرين .

الآمراض والآفات

يصاب الفول الرومى بعديد من الآفات ؛ منها مسببات الأمراض ، والهالوك (وهو نبات زهرى متطفل) ، والحشرات ، والعنكبوت الأحمر . وفيما يلى قائمة بالأمراض التى تصيب الفول الرومى فى مصر

المرض	المسبب
تبقع الأوراق البنى	Botrytis fabae
تبقع الأوراق الألترناري	Aliternaria tenuis
تبقع أوراق استيمفيللم	Stemphylium botryosum
أعفان الجذور	Fusarium oxysporum, f. solani & Rhizoctonia solni
الصدأ	Uromyces fabae
النيماتودا المتحوصلة	Heterodera spp
نيماتودا تقرح الجذور	Pratylenchus spp
النيماتودا الكلوية	Rotylenchulus spp
نيماتودا تعقد الجذور	Meloidogyne spp
فيرس موزايك الفول الرومى الحقيقى	Broad bean true mosaic virus
فيرس ذبول الفول الرومى	Broad bean wilt virus

كما يصاب الفول الرومى كذلك بحشرات المن ، والدودة القارضة ، وتربس البصل ، وأبو دقيق الفول (دودة قرون البقوليات) ، وخنفساء الفول الكبيرة ، وخنفساء الفول الصغيرة ، وذبابة أوراق الفول .

ولمزيد من التفاصيل عن أمراض وآفات الفـــول الرومى ومكافحـــتها .. يراجـع حسن (١٩٨٩) .