

وقد أدت الملوحة العالية إلى ضعف النموين الجذرى والخضرى، ولكن مع إحداث زيادة فى نسبة النمو الجذرى إلى النمو الخضرى، وتأثرت عقد الرايزوبيم الجذرية سلبياً بالملوحة العالية، وكان أعلى مستوى للملوحة تحملته نباتات الفول الرومى هو ٥٠ مللى مول من كلوريد الصوديوم فى المحاليل المغذية (Cordovilla وآخرون ١٩٩٤، و ١٩٩٥).

### تأثير العوامل الجوية

يحتاج الفول الرومى إلى جو بارد معتدل لإنتاج محصول غزير ذى نوعية جيدة. وأنسب مجال حرارى يبلغ ٢٠م° نهاراً، و ١٧م° ليلاً بالنسبة للنباتات الصغيرة، و ١٧م° نهاراً، و ١٤م° 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، كما يؤدى الجو الحار الجاف إلى ضعف العقد أحياناً. ويؤدى ارتفاع درجة الحرارة إلى سرعة نضج القرون.

وتستجيب نباتات الفول كمياً للفترة الضوئية، فيكون إزهار معظم الأصناف أسرع فى النهار الطويل، ويقل تأثير الفترة الضوئية على الأصناف المبكرة التى تكون سريعة الإزهار بطبيعتها. كما توجد أدلة على أن ارتفاع النباتات على درجة حرارة ١٤م° يسرع من إزهارها (George ١٩٨٥).

### طرق التكاثر والزراعة

يتكاثر الفول الرومى بالبذور التى تزرع فى الحقل مباشرة، وتتراوح كمية التقاوى اللازمة لزراعة فدان من ٣٠-٥٠ كجم، ويتوقف ذلك على حجم بذور الصنف المزروع، ومسافة الزراعة. ويفضل استخدام البذور الكبيرة الحجم من كل صنف كنتقاو لأنها تعطى عند إنباتها بادرات قوية، ونباتات قوية النمو عالية المحصول.

تعامل التقاوى قبل زراعتها ببكتيريا العقد الجذرية، وذلك ببلها بقليل من الماء ثم نثر التحضير التجارى للبكتيريا عليها وتقليبها. تترك البذور فى الظل بعد ذلك لحين

جفافها، ثم تزرع بعد جفافها مباشرة. ويتخصص - على الفول الرومى - نفس النوع الذى يتعايش مع البسلة والعدس، وهو *Rhizobium leguminosarum* biovar. *viciae*.

تحضر الأرض للزراعة بحرثها مرتين متعامدتين، وتسميدها بمعدل ٢٠م<sup>٣</sup> من السماد البلدى للفسدان، وتخطط إلى خطوط يعرض ٦٠ سم (أى يكون التخطيط بمعدل ١٢ خطأ فى القصبيتين). تكون الزراعة على الريشة الشمالية أو الغربية حسب اتجاه التخطيط، وفى جور - فى الثلث العلوى من الخط - تبعد عن بعضها بمسافة ٢٥-٣٠ سم، وعلى عمق ٤-٥ سم، مع وضع ٢-٣ بذور بكل جورة. وتجرى الزراعة بإحدى الطريقتين التاليتين:

### ١ - الزراعة العفير:

تزرع البذرة الجافة فى أرض جافة، ثم يروى الحقل. وهى تتبع مع الفول الرومى فى جميع أنواع الأراضى، وتعد الطريقة الوحيدة المناسبة للزراعة فى الأراضى الرملية الخفيفة.

### ٢ - الزراعة الحراثى:

تزرع البذرة الجافة فى أرض سبق ربيها، ثم تركت لفترة حتى وصلت رطوبتها إلى نحو ٥٠٪ من الرطوبة عند السعة الحقلية (حتى أصبحت مستحثة). وتوضع البذور على العمق المناسب، ثم تغطى بالثرى الرطب، ثم بالتراب الجاف. لاتتبع هذه الطريقة إلا فى الأراضى التى تحتفظ برطوبتها، ويوصى باتباعها فى الجو البارد.

## مواعيد الزراعة

يزرع الفول الرومى من منتصف أكتوبر فى مصر الوسطى والعليا إلى منتصف نوفمبر فى شمال الوجه البحرى. ويؤدى التبيكير فى الزراعة - عن هذه المواعيد - إلى تعرض النباتات لحرارة عالية غير مناسبة، وإلى رطوبة عالية فى المناطق الشمالية تؤدى إلى إصابتها بالصدأ والتبقع البنى.

## عمليات الخدمة

### الترقيع والخف

ترقع الجور الغائبة، وتجرى عملية الخف قبل رية الصحاياة، أو الريه الأولى بعد اكتمال الإنبات. ويكون الخف على نباتين بالجورة.