يعد البصل من المحاصيل الحساسة نسبياً لملوحة التربة ومياه الرى، حيث يبلغ الحد الأقصى لمستوى الملوحة – فى مستخلص التربة المشبع ، الذى لايحدث معه أى نقص فى المحصول – حوالى ٧٨٠ جزءاً فى المليون ، وينخفض المحصول – بعد ذلك – بنسبة ١٦٪ مع كل زيادة فى تركيز الأملاح قدرها ٦٥٠ جزءاً فى المليون (Mass ١٩٨٤) .

تأثير العوامل الجوية

يعد البصل من خضر الجو البارد ، ويقاوم النبات حالات الصقيع الخفيفة . تبلغ درجة الحرارة المثلى لإنبات البذور حوالى ١٨° م ، إلا أنها تنبت فى مجال حرارى يتراوح من صفر – ٣٥ م ، وبصورة جيدة بين درجتى حرارة ٨– ٢٨° م . ينمو النبات جيداً فى درجة حرارة ١٢ – ٢٤° م . ويحدث أحسن نمو، وتكون نوعية الأبصال أفضل مايمكن عندما تكون درجة الحرارة منخفضة نسبياً خلال المراحل الأولى من نمو النبات ، ومترتفعة نسبياً قرب نضج الأبصال . ويفضل أن يكون الجو جافاً عند الحصاد حتى يمكن إجراء عملية العلاج التجفيفى بصورة جيدة .

يعد البصل من نباتات النهار الطويل بالنسبة لتكوين الأبصال ، إذ لاتتكون الأبصال إذا زاد طول الليل على حد معين . وبرغم أن الأصناف تتفاوت كثيراً فى طول الفترة الضوئية الضرورية لتكوين الأبصال – من ١٢ ساعة أو أقل إلى ١٦ ساعة أو أكثر – إلا أن البصل بكل أصنافه يعد من نباتات النهار الطويل . هذا .. ولايمكن إنتاج الأصناف التى تتطلب النهار الطويل فى المناطق ذات النهار الأقل طولاً من متطلبات هذه الأصناف ، لأنها لا تكوّن فيها أبصالاً ، كما لايمكن إنتاج محصول اقتصادى من الأصناف التى يكفيها نهار قصير نسبياً فى المناطق ذات النهار الأطول من احتياجات هذه الأصناف ؛ ذلك لأنها تتجه نحو تكوين الأبصال بسرعة قبل أن يتكون لها مجموع خضرى جيد ؛ وبذا .. يقل المحصول ، وتكون الأبصال صغيرة الحجم (Jones & Mann ١٩٦٣) .

التكاثر ومواعيد الزراعة والزراعة

يتكاثر البصل – بصفة أساسية – بالبذور التى قد تزرع فى الحقل الدائم مباشرة ، أو

التى قد تستخدم فى إنتاج الشتلات التى تشتل فى الحقل الدائم بعد إنتاجها فى المشاتل. وقد تستخدم البذور فى إنتاج البصيلات ، وهى أبصال صغيرة تنتج من زراعة البذور بشكل متكاثف ، وتستخدم كتقاوٍ فى الموسم التالى . وعند زراعة بصيلات وشتلات وبذور من صنف واحد فى موعد واحد فى الحقل الدائم فإن نضج الأبصال يكون بنفس الترتيب السابق لطرق الزراعة .

إنتاج البصل بالبصيلات

مزايا وعيوب استخدام البصيلات فى الزراعة

تحقق طريقة إنتاج البصل بزراعه البصيلات المزايا التالية :

١ – التبكير فى الزراعة والتبكير فى نضج المحصول ؛ بحيث يجرى الحصاد فى أواخر ديسمبر وأوائل يناير وفبراير ؛ وبذا .. يمكن تجنب الإصابة بمرض العفن الأبيض الذى تشتد الإصابة به فى شهر يناير ، كما لاتكون الظروف الجوية ملائمة لانتشار أمراض البياض الزغبى واللفحة الأرجوانية ، وغيرها من الأمراض الفطرية.

٢ – يؤدى قصر فترة نمو المحصول فى الأرض وقلة انتشار الأمراض إلى خفض تكاليف الإنتاج ؛ بسبب نقص عدد الرشات اللازمة للوقاية من الإصابات المرضية .

٣ – يؤدى التبكير فى الإنتاج إلى زيادة الكميات المصدرة ، وإلى توفير المحصول فى الأسواق المحلية فى وقت تخلو فيه الأسواق من محصول الموسم السابق المخزن ، مع الإستفادة من الأسعار المرتفعة فى بداية الموسم.

٤ – تحقيق زيادة نسبية فى المحصول (مقارنة بطرق التكاثر الأخرى) .

٥ – سهولة زراعة البصيلات مقارنة بالزراعة بطريقة الشتل.

أما أهم عيوب هذه الطريقة فى إنتاج البصل .. فهى ارتفاع تكاليف التقاوى ، مما يؤدى إلى زيادة تكاليف الإنتاج ، ولكن استخدام الآلات فى الزراعة يمكن أن يخفض تكاليف الإنتاج .

إنتاج البصيلات

تزرع بذور البصل لإنتاج البصيلات فى أوائل شهر فبراير فى حقول تخصص لهذا الغرض وتكون الزراعة كثيفة فى سطور تبعد عن بعضها بمسافة ١٠-١٥ سم ، وعلى عمق ٨-١٢ مم ، وتجرى إما يدوياً وإما بآلات التسطير ، سواء أكانت يدوية ، أم بموتور، أم تسحب خلف جرار.

يلزم لزراعة الفدان بهذه الطريقة نحو ٤٠-٥٠ كجم من البذور (أو حوالى ١٠-١٢ جم من البذور لكل متر مربع من المشتل) . ويؤدى الالتزام بهذه الكمية المرتفعة من التقاوى إلى إنتاج أعلى نسبة من البصيلات التى يتراوح قطرها من ٨-١٦ مم ، وهى أصلح الأحجام للزراعة . هذا .. بينما يؤدى خفض كمية التقاوى إلى ٢٥-٣٥ كجم من البذور -للفدان- إلى زيادة نسبة الأبصال التى يزيد قطرها على ٢.٥ سم ، وهى التى تؤدى زراعتها إلى إنتاج نسبة عالية من الأبصال المزدوجة والحنبوط .

يجب رى الأرض قبل زراعة البذور؛ حتى تنمو الحشائش التى تكافح برشها بالجراماكسون بتركيز ٥ . ٠٪، ويلزم للفدان نحو ٢٠٠ لتر من محلول الرش ، وتقضى هذه المعاملة على جميع النموات الخضراء . ولمزيد من الوقاية من الأعشاب الضارة .. يوصى برش الأرض - بعد زراعة البذور ، وقبل الرى - بالدكتال بتركيز ٢ ٪ . ويلزم لذلك ٢٠٠ لتر من محلول الرش ، الذى يحتوى على ٤ كجم من المبيد.

يكون رى الحقل بطريقة الرش ، وبصورة منتظمة ، بحيث لاتنخفض الرطوبة فى الطبقة السطحية من التربة عن ٢٥- ٥٠ ٪من السعة الحقلية . ويمنع الرى قبل الحصاد بنحو ٧-١٠ أيام.

يسمد الحقل المخصص لإنتاج البصيلات عند إعداده للزراعة بنحو ٢٠ وحدة آزوت ، و٤٥ وحدة فوسفور ، و ٢٠ وحدة بوتاسيوم للفدان ، ثم يستمر التسميد بعد الإنبات بنحو ٧٠ وحدة آزوت ، و٤٠ وحدة بوتاسيوم تقسم إلى كميات أسبوعية على امتداد موسم النمو ، على أن تكون أعلى معدلات للتسميد الآزوتى والبوتاسى بعد حوالى ٥ ، و ٧ أسابيع من

الإنبات على التوالى . ونظراً لكثافة الزراعة .. فإنه تفضل إضافة الأسمدة مع ماء الرى بالرش ، على أن يتم إدخال الأسمدة فى شبكة الرى فى منتصف المدة المتوقعة لكل رية .

تنضج البصيلات بعد نحو ثلاثة أشهر من الزراعة ؛ وبذا .. فإنها تحصد فى أوائل شهر مايو . ويجرى الحصاد قبل جفاف العروش الخضراء حتى يسهل تقليع النباتات ، ويتم ذلك يدوياً أو آلياً ، ثم تترك النباتات بعد تقليعها فى مكانها فى الحقل لمدة أسبوعين ، مع مراعاة أن تكون البصيلات مظللة بعروشها ، ويؤدى ذلك إلى جفاف النموات الخضرية تماماً؛ وبذا .. يمكن فصل البصيلات عنها بسهولة بفركها . وتنشر البصيلات بعد ذلك فى الظل فى مكان جيد التهوية .

يصل إنتاج الفدان من البصيلات إلى نحو ثلاثة أطنان . ويفضل تخزين البصيلات لحين زراعتها فى درجة الصفر المئوى ؛ لأن التخزين فى درجة ٥-١٥° م يعمل على زيادة نسبة الإزهار المبكر ، بينما يؤدى التخزين فى درجات الحرارة الأعلى من ذلك إلى طراوة البصيلات المخزنة وتزريعها .

زراعة البصيلات

تزرع البصيلات خلال الفترة من منتصف أغسطس إلى نهاية شهر سبتمبر . وكلما تأخرت الزراعة أدى ذلك إلى زيادة نسبة النباتات التى تتجه نحو الإزهار بدلاً من تكوين محصول من الأبصال ، وهى النباتات التى تعرف باسم الحنبوط ؛ وذلك لأن الزراعة المتأخرة تؤدى إلى تعرض البصيلات فى بداية مراحل نموها لدرجة حرارة منخفضة ؛ وبذا .. تحصل على حاجتها من البرودة ، فتتجه نحو الإزهار المبكر . وتعرف هذه الظاهرة باسم الإزهار المبكر ، أو الإزهار الحولى .

تتم زراعة البصيلات يدوياً أو آلياً وفى كلتا الحالتين يتم إعداد الحقل للزراعة بالحراثة وإضافة الأسمدة العضوية والكيميائية السابقة للزراعة نثراً (يراجع لذلك موضوع التسميد ضمن عمليات الخدمة الزراعية) .

يلزم - فى حالة الزراعة اليدوية - إقامة خطوط بعرض حوالى ٥٠ سم ، يكون اتجاهها

من الشمال إلى الجنوب ؛ لكى تتقارب درجة الحرارة على ريشتى الخط الشرقية والغربية . وتجرى الزراعة بغرز البصيلات على ريشتى الخط على مسافة ٥-٧ سم من بعضها البعض ، وعلى عمق نحو ٢ سم فى تربة جافة ، أو بها نحو ٢٥٪ من الرطوبة عند السعة الحقلية . يمكن اتباع طريقة الزراعة مع نظامى الرى بالغمر والرى بالرش ، لكن الرى بالرش هو النظام المفضل عند إنتاج البصل فى الأراضى الصحراوية .

أما عند الزراعة آليا .. فإن الآلة تقوم بزراعة البصيلات على الأبعاد المناسبة (٢٥ سم بين السطور، و ٥-٧ سم بين البصيلات فى السطر ، وبالعمق الذى يسمح بظهور قمتها فقط على سطح التربة . وتناسب هذه الطريقة إنتاج البصل بنظام الرى بالرش ، وهو النظام المفضل لرى البصل فى الأراضى الصحراوية كما أسلفنا .

تحتاج زراعة الفدان بهذه الطريقة إلى نحو ٢٠٠ كجم من البصيلات التى يتراوح قطرها من ٨-١٦ مم . وتزداد كمية البصيلات اللازمة زيادة كبيرة بزيادة حجم البصيلات عن ذلك . كما تؤدى زراعة البصيلات التى يزيد قطرها على ٢.٥ سم إلى زيادة نسبة الأبصال المزدوجة والحنبوط .

إنتاج البصل بطريقة الشتل

تعد طريقة زراعة البصل بالشتلات هى الطريقة السائدة لإنتاج البصل فى مصر ، وهى أقل تكلفة من طريقة الزراعة بالبصيلات ، إلا أن محصولها أقل . وبرغم ذلك فإنها قد تدرّ ربحاً أكبر ؛ وذلك لأن فرق الزيادة فى المحصول عند الزراعة بالبصيلات ربما لا يعوّض التكاليف الإضافية المتمثلة فى ثمن البصيلات . ويسمى المحصول الناتج من زراعة الشتلات باسم البصل الفتيل .

إنتاج الشتلات

تزرع بذور البصل لإنتاج الشتلات فى عروات متتابعة خلال الفترة من شهر أغسطس إلى شهر فبراير ، ويطلق على هذه الزراعات المتتابعة أسماء العروات : الشوية المبكرة ، والشتوية المتأخرة ، والصيفية المبكرة ، والصيفية المتأخرة ، ولكن لايوجد حد فاصل بين

العروة والعروة التى تليها . وتعد العروة الشتوية المبكرة التى تزرع بنورها خلال شهرى أغسطس وسبتمبر من أهم هذه العروات ، وهى التى يخصص محصولها للتصدير. وتزرع العروات الشتوية فى محافظات الوجه القبلى ، بينما تزرع بنور العروات الصيفية خلال شهور ديسمبر ، ويناير ، وفبراير فى محافظات الوجه البحرى ، ويكون أغلبها محملاً على القطن. أما العروات التى تزرع بنورها فى شهرى أكتوبر ونوفمبر .. فإنها تنتشر فى الجيزة ومصر الوسطى .

تزرع بنور البصل فى المشاتل بواحدة من ثلاث طرق كما يلى :

١- الزراعة نثراً فى أحواض:

تقسم الأرض - بعد حرثها وتزحيفها وتسويتها - إلى أحواض لاتزيد مساحتها على ٣ x ٤م ؛ لضمان إحكام عملية الرى . تزرع البذور نثراً فى الأحواض ، ثم تغطى بـ " جربعة " التربة بلوح خشبى ، أو بجريد النخيل . ويحتاج فدان المشتل إلى نحو ٤٥ كجم من البذور، وتزداد كمية التقاوى عن ذلك فى الزراعة المبكرة فى شهر أغسطس ، وأوائل شهر سبتمبر؛ وذلك لأن درجة الحرارة المرتفعة حينئذ تؤثر بشكل ضار فى إنبات البذور . هذا .. ويلزم نحو ٤-٥ كجم من البذور لإنتاج شتلات تكفى لزراعة فدان . وتزرع هذه الكمية فى مساحة حوالى ٤ - ٥ قراريط (القيراط = ١٧٥م^{٢}) . تناسب هذه الطريقة نظام الرى السطحى ، لكن الأفضل اتباع نظام الرى بالرش.

٢- الزراعة على خطوط :

تجهز المشاتل فى هذه الحالة بإقامة خطوط يبلغ عرضها نحو ٥٠ سم ، ثم يقسم الحقل إلى " حواويل " مناسبة للرى إذا اتبع نظام الرى السطحى ، ولكن يفضل اتباع نظم الرى بالرش ؛ حيث لاتوجد -حينئذ - حاجة إلى عمل الحواويل التى تفيد فى تنظيم عملية الرى بالغمر. يجب أن يكون اتجاه التخطيط من الشمال إلى الجنوب ؛ حتى تتعرض ريشتا الخط الشرقية والغربية للشمس لفترات متساوية ، ثم تزرع البذور فى

مجريين على جانبى منتصف ميل الخط على عمق حوالى سنتيمتر واحد . ويحتاج فدان المشتل عند الزراعة بهذه الطريقة إلى نحو ٣٠ كجم من البذور .

وأهم مايميز إنتاج الشتلات بهذه الطريقة ارتفاع نسبة إنبات البذور ، وزيادة نسبة الشتلات الصالحة للزراعة ؛ ومن ثم التوفير فى كمية التقاوى بمقدار الثلث مقارنة بالطريقة السابقة . كما تسمح هذه الطريقة بسهولة إجراء عمليتى تنقية الحشائش وتقليع الشتلات .

٣- الزراعة فى سطور :

تجرى الزراعة فى هذه الحالة فى سطور باستعمال المساطر اليدوية أو الآلية . ويشترط لنجاح هذه الطريقة أن تكون الأرض مستوية تماماً، ويفضل أن يكون الرى بطريقة الرش . تكون السطور على مسافة ١٠-١٥ سم من بعضها ، وتزرع فيها البذور على عمق سنتيمتر واحد . ويحتاج فدان المشتل إلى نحو ٤٠ كجم من البذور . وتتميز هذه الطريقة - كسابقتها - بارتفاع نسبة الإنبات ، وتجانس نمو الشتلات ، وسهولة خدمة المشاتل .

يفضل - فى أى من طرق إنتاج شتلات البصل- أن يكون الرى بطريقة الرش . وإذا أجرى الرى بالغمر . فيجب أن تتم الرية الأولى للمشتل ببطء (على البارد) ؛ حتى لاتنجرف البذور مع مياه الرى ، وخاصة فى حالة الزراعة فى أحواض . كذلك يجب أن تكون الرية الأولى بطيئة عند الزراعة على خطوط ، وبحيث يصل الماء إلى البذور بالخاصية الشعرية . ويروى المشتل بعد ذلك كلما انخفضت الرطوبة إلى نحو ٥٠٪ من السعة الحقلية .

تسمد المشاتل بنحو ٢٠٠ كجم من سوبر فوسفات الكالسيوم ، و٦٠ كجم سلفات بوتاسيوم للفدان تضاف عند تجهيز أرض المشتل . أما السماد الآزوتى .. فيضاف بمعدل حوالى ١٥٠ كجم سلفات نشادر للفدان . وتتوقف طريقة إضافة السماد الآزوتى

على نظام الرى المتبع كما يلى :

١- عند اتباع نظام الرى بالغمر يضاف السماد نثرا فى حالة الزراعة فى أحواض أو فى سطور، أو فى حزام ضيق (سرسبة) أسفل خطوط الشتلات فى حالة الزراعة على خطوط .

٢- عند اتباع نظام الرى بالرش يمكن إضافة السماد بالطرق السابقة ، لكن الأفضل إضافته مع ماء الرى بالرش ؛ لضمان تجانس توزيعه .

وأياً كانت طريقة إضافة السماد الآزوتى ، فإن الكمية الموصى بها للفدان تضاف على فترات أسبوعية ابتداء من بعد اكتمال الإنبات بأسبوع واحد إلى ماقبل تقليع الشتلات بأسبوعين ، مع زيادة الكمية المستعملة من السماد- تدريجياً - إلى أن تصل إلى أقصى معدل لها بعد اكتمال الإنبات بنحو أربعة أسابيع . وقد يحتاج الأمر إلى إضافة نحو ٢٠ كجم أخرى من سلفات البوتاسيوم للفدان تضاف خلال الأسبوعين الخامس والسادس بعد اكتمال الإنبات بنفس طريقة إضافة السماد الآزوتى .

وقد ظهر اتجاه حديث نحو استعمال فطريات الميكوريزا vesicular- arbuscular mycorrhizal fungi فى إنتاج المحاصيل البستانية؛ لأنها يمكن أن تُحسِّن مقاومة النباتات للأمراض ، وتحملها للجفاف ، وتزيد امتصاص النباتات لبعض العناصر غير المتحركة فى التربة ؛ مثل : الفوسفور ، والزنك لذا .. حاول Wal-ter & Coltman (١٩٨٨) الأستفادة من تلك الخاصية بعدوى بادرات البصل - وهى فى أحواض الشتلة - بأحد هذه الفطريات ، وهو Glomus aggregatum . ووجد الباحثان أن تسميد المشاتل على فترات قصيرة بتركيزات مخففة من الفوسفور ساعد على إنتاج شتلات كبيرة الحجم مصابة جيداً بالفطر ، مما لو أضيفت نفس الكمية من الفوسفور على فترات قصيرة وبتركيزات عالية ؛ وذلك لأن التسميد بالطريقة الأخيرة يثبط نمو الفطر الذى يتعين أن يصيب الشتلات بشكل جيد قبل نقلها ؛ لكى يتحقق الغرض من العدوى به .

من الضرورى رش المشاتل دورياً ؛ للوقاية من مختلف الأمراض والآفات . كما يجب تنقية الحشائش يدوياً كلما ظهرت ، ويفضل استعمال أحد مبيدات الحشائش مثل الداكتال بمعدل ٤ كجم / ٤٠٠ لتر ماء للفدان تضاف بعد زراعة البذور وقبل الرى . وإذا أنبتت بعض الحشائش قبل إنبات بذور البصل .. فإنه يفضل التخلص منها بالجراماكسون بمعدل لتر من المبيد / ٢٠٠ لتر ماء للفدان.

تبقى النباتات فى المشتل لمدة ٧-٨ أسابيع فى الزراعات المبكرة ، ونحو ٩ - ١٠ أسابيع فى الزراعات المتأخرة . وأفضل الشتلات هى التى يتراوح قطر ساقها من ٦-٨ مم، والتى يتراوح طولها من ١٥-٢٥ سم ، وتستبعد الشتلات الأصغر (العفارة) والأكبر من ذلك . وبرغم أن الشتلات الكبيرة تعطى محصولاً أكبر.. إلا أن استخدامها فى الزراعة تصاحبه زيادة كبيرة فى نسبة كل من الأبصال المزدوجة ، والتى تزهر مبكراً(الحنبوط) . ويؤدى تأخير تقليع الشتلات إلى بدء تكوينها للرؤوس ، ويطلق على هذه الشتلات اسم (الساقطة ، أو البايضة) ، وهى التى يؤدى استعمالها إلى زيادة نسبة الأبصال الحنبوط .

تقلع الشتلات وتربط فى حزم صغيرة ، بكل منها نحو ١٠٠ شتلة .

زراعة الشتلات فى الحقل الدائم

تزرع الشتلات فى الحقل الدائم فى سطور ، أو على خطوط . تكون السطور على بعد ١٨ - ٢٠ سم من بعضها ، وتتم إقامتها بعمق ٥-٧ سم يدوياً أو آلياً . توضع الشتلات فى هذه السطور على بعد ٥-٧ سم، ثم تثبت فى مكانها بالتراب ، ويلى ذلك رى الأرض . ويلزم فى حالة نظام الرى بالغمر- وهو غير مفضل فى الأراضى الصحراوية- أن تكون السطور داخل أحواض ذات مساحات مناسبة ؛ ليمكن إحكام عملية الرى ، وأن يجرى الرى بهدوء ؛ لكى لاتنجرف الشتلات أمام مياه الرى .

أما فى حالة الزراعة على خطوط فإن أرض الحقل الدائم تحضر جيداً بالحرث والتزحيف ، وتقام الخطوط بعرض ٥٠ سم . ويفضل أن يكون اتجاه التخطيط من الشمال إلى الجنوب ؛ لأن التخطيط فى الاتجاه الشرقى الغربى يؤدى إلى زيادة نسبة الأبصال (الحنبوط) على الريشة الشمالية ؛ ذلك لأن نباتاتها تتعرض لدرجات حرارة منخفضة أثناء نموها ؛ مما يهيئها للإزهار. ويجرى الشتل على جانبى الخط على أبعاد ٥ - ٧ سم بين

الشتلات . كذلك يمكن الزراعة على قمة خطوط بعرض ٤٠ سم .

وأياً كانت طريقة الزراعة أو نظام الرى المتبع فإنه يفضل أن تحتوى الأرض – عند الشتل– على نحو ٥٠٪ من الرطوبة عند السعة الحقلية ؛ لكى لاتضار الشتلات قبل رى الحقل الذى يجب أن يتم أولاً بأول دون الإنتظار لحين الانتهاء من زراعته .

هذا .. ويؤدى نقص مسافة الزراعة بين النباتات عن ٥ سم إلى تكوين أبصال صغيرة غير منتظمة الشكل . أما زيادتها عن ٧ سم.. فإنها تؤدى إلى زيادة الأبصال ذات الرقاب السميكة thick necks وتأخير النضج ، ونقص المحصول الكلى برغم زيادة حجم الأبصال المتكونة.

الزراعة بالبذور مباشرة

يسمى المحصول الناتج من زراعة البذور فى الحقل الدائم مباشرة بالبصل الفتيل ، مثله فى ذلك مثل المحصول الناتج من الزراعة بالشتلات . وتعطى الزراعة بالبذور مباشرة محصولاً أعلى مما فى طرق الزراعة الأخرى ، إلا أن المحصول الناتج تزيد فيه نسبة الأبصال المزدوجة . وتزرع البذور ، وتجرى العمليات الزراعية الأخرى آلياً.

ويشترط لنجاح الزراعة بهذه الطريقة العناية بخدمة الحقل وتسويته جيداً ، واستخدام مبيدات الحشائش فى مكافحة الحشائش التى تنافس بادرات البصل الصغيرة ، ويصعب مكافحتها بالطرق الأخرى . كما يتعين استخدام الآلات فى الزراعة ؛ للتحكم فى كمية التقاوى المستخدمة ؛ بحيث يستغنى كلية عن عملية الخف المكلفة ، أو أن تكون فى أضيق الحدود ؛ لذا .. فإن كمية التقاوى اللازمة للزراعة تكون منخفضة نسبياً ، وتتباين حسب الغرض من الزراعة ، كما يلى(عن Voss ١٩٧٩) :

الغرض من الزراعة	كمية التقاوى التى يوصى بها للأيكر (=٠.٩٦٣ فداناً) بالكيلو جرام
إنتاج بصل التصنيع للتجفيف	١.٧٥–٢.٠٠
إنتاج بصل الاستهلاك الطازج	١.٠٠–١.٢٥
إنتاج البصل الأخضر	٥.٠٠–٨.٠٠
إنتاج البصيلات التى تستخدم فى التكاثر	٢٥.٠٠–٣٥.٠٠
إنتاج بصيلات التخليل	٩.٠٠
إنتاج الشتلات	٧.٠٠–٩.٠٠

أما إذا كانت الزراعة يدوية – وهذا لاينصح به – فإنها تكون على خطوط بعرض ٥٠ سم ، وتسر البذور فى مجريين فى منتصف جانبى الخط ، ثم تخف النباتات يدوياً بعد نحو ٦٠–٧٠ يوماً من الزراعة .

ويعد الرى بالرش النظام الوحيد المناسب للرى عند الزراعة بالبذور مباشرة فى الحقل الدائم ، وخاصة عند إجراء الزراعة آلياً .

إنتاج البصل الأخضر

يمكن إنتاج البصل الأخضر بإحدى طريقتين كما يلى:

١– بزراعة البذور فى أحواض، ثم تترك النباتات لتنمو ، إلى أن تصل إلى مرحلة التسويق الأخضر، وتزرع البذور فى هذه الحالة بمعدل ٢٠ كجم للفدان (يوصى فى حالة الزراعة الآلية بنحو ٥–٨ كجم فقط من البذور للفدان) .

٢– بزراعة شتلات على مسافة ٥ سم من بعضها البعض على ريشتى وقمة خطوط بعرض ٥٠ سم .

تستنفذ نباتات البصل الأخضر – من التربة – كميات من العناصر السمادية تعادل نصف الكميات التى تستنفذها حقول البصل الجاف الناضج .

يحصد البصل الأخضر بمجرد وصول النباتات إلى الحجم المناسب للتسويق . ويتم الحصاد بجذب النباتات يدوياً ، ثم تقلم الجذور ، وتزال الحراشيف الخارجية الميتة والمتحللة .

عمليات الخدمة الزراعية

تحتاج حقول البصل إلى عمليات الخدمة التالية :

الخف والترقيع

لا تجرى عملية الخف إلا إذا كانت الزراعة بالبذور مباشرة فى الحقل الدائم ، ولكنها عملية مكلفة للغاية ، ويجب تجنبها قدر الإمكان عن طريق خدمة الأرض جيداً ، وزراعة بذور عالية الحيوية آلياً ، وبالكثافة المناسبة .