الـرى

يستمر تكوين ونمو الجذور العرضية من الساق القرصية لنبات البصل بدءاً من مرحلة العلم ring stage (أى من الأطوار الأولى لإنبات البذرة ، وبزوغ النبات فوق سطح التربة) إلى أن يصل قطر البصلة إلى ضعف قطر عنق النبات ، ولكن لا تتكون هذه الجذور إلاّ إذا كانت الساق القرصية فى أرض رطبة . لذا .. فمن الضرورى توفير الرطوبة الأرضية بصورة منتظمة فى الـ ٦٠ سم العلوية من التربة خلال تلك المرحلة ليتكون للنبات نمو جذرى جيد . ولكل من نقص ، أو زيادة ، أو عدم انتظام الرطوبة الأرضية أضرارها .

فيؤدى نقص الرطوبة الأرضية خلال مرحلة النمو ــ المشار إليها آنفاً ــ إلى إحداث التأثيرات التالية :

١ ــ ضعف النمو الجذرى .
٢ ــ صغر حجم النبات ، وتكوين أبصال صغيرة .
٣ ــ التبكير فى النضج .
٤ ــ نقص المحصول .
٥ ــ زيادة حرافة الأبصال .
٦ ــ المساعدة على زيادة الإصابة بمرض العفن الأبيض .

وتؤدى زيادة الرطوبة الأرضية إلى تلون الأوراق بلون أخضر مشوب بالصفرة ، وإلى زيادة الإصابة ببعض الأمراض مثل عفن الرقبة .

أما عدم انتظام الرطوبة الأرضية ــ أى تعريض النباتات لنقص شديد فى الرطوبة الأرضية بين الريّات بإطالة الفترة بينها ــ فإنه يؤدى إلى زيادة نسبة الأبصال المزدوجة .

هذا .. ويروى البصل الفتيل رية الزراعة عند الشتل ، ثم رية المحاياة بعد حوالى أسبوع ، ثم ينتظم الرى بعد ذلك كل ١٥ــ٢٠ يوماً . ويوقف الرى قبل الحصاد بنحو ثلاثة أسابيع أو شهراً ، أى عند بداية مرحلة نضج الأبصال . ويؤدى الاستمرار فى الرى خلال هذه المرحلة إلى إحداث التأثيرات التالية :

١ ــ استمرار النمو الخضرى واستمرار تكوين الجذور ، مما يؤدى إلى تعقيد عملية العلاج التجفيفى بعد الحصاد .

٢ ــ يؤدى استمرار النمو الخضرى حتى ما قبل الحصاد إلى صعوبة جفاف عنق البصلة ، وزيادة سمكها ، ويعتبر ذلك عيباً تجاريًّا فى حد ذاته ، كما أنه يزيد فرصة إصابة الأبصال بأمراض المخزن .

٣ ــ يلتصق الطين بالأبصال عند حصادها ، ويزيد ذلك من فرصة إصابتها بالأمراض ، كما يقلل من صلاحيتها للتخزين .

٤ ــ إنتاج ما يسمى بالبصلة (العرقانة) ، وهى ظاهرة فسيولوجية تظهر على شكل انهيار فسيولوجى فى الأوراق اللحمية الخارجية للبصلة ، وتحدث عند قيام المزارعين برى الحقل قبل الحصاد مباشرة بغرض تسهيل عملية الحصاد .

وبالرغم من الأضرار التى تحدث نتيجة الاستمرار فى رى حقول البصل إلى ما قبل الحصاد ، إلاّ أنه يجب عدم المغالاة فى إجراء عملية (التصويم) (أى الامتناع عن الرى قبل الحصاد) ، إذ يتوقف طول هذه الفترة بالدرجة الأولى على نوع التربة والظروف الجوية ، وتقل مدة التصويم إلى أسبوعين فقط فى الأراضى الرملية وفى الجو الحار ، بينما تزداد إلى ٤ أسابيع فى الأراضى الثقيلة ، وفى الجو المعتدل . وتؤدى المغالاة فى التصويم إلى زيادة فرصة الإصابة ببعض الأمراض ، مثل : العفن الأسود ، وعفن القاعدة .

ويفضل دائماً أن تكون جميع الريات بعد رية الزراعة على (الحامى) ، أى سريعة حتى لا تبقى الرطوبة الأرضية مرتفعة كثيراً فى الطبقة السطحية من التربة لفترة طويلة ، نظراً لأن ذلك يؤدى إلى زيادة فرصة الإصابة بالأمراض الفطرية .

كما يفضل عند زراعة البصل بالبذور مباشرة فى الحقل الدائم أن يكون الرى بالرش لأن ذلك يحقق المزايا التالية :

١ ــ يمكن إجراء الرى بحيث يكون خفيفاً ، وعلى فترات متقاربة ، فتظل بذلك الطبقة السطحية للتربة رطبة بالاستمرار ، ولا تتكون قشور Crusts سطحية تعوق إنبات البذور .

٢ ــ يعمل الرى بالرش على غسل الأملاح من سطح التربة .

٣ ــ يكون توزيع الرطوبة الأرضية والعناصر السمادية أكثر تجانساً .

٤ ــ لا يتطلب أيد عاملة كثيرة .

لكن يعاب على الرى بالرش ما يلى :

١ ــ زيادة التكاليف الإنشائية .

٢ ــ زيادة احتمالات الإصابة بعفن الرقبة ، والعفن الطرى البكتيرى ، وأمراض الثمرات الخضرية .

٣ ــ زيادة احتمالات إنبات بذور الحشائش .

المعاملة بمضادات النتح لتجنب مشاكل نقص الرطوبة الأرضية

قد تفيد المعاملة بمضادات النتح فى التغلب على المشاكل المترتبة على نقص مياه الرى أو قلة الأمطار . فقد وجد ipe او آخرون (١٩٨٢) أن معاملة نباتات البصل ــ وهى فى مرحلة نمو البصلة ــ بتركيز ١٪ من الفيبور جارد Vapor Gard (di-1-p-menthene) ، أو بتركيز ٣٪ من الفوليكوت Folicote

(parafin wax) ــ تحت ظروف البيوت المحمية ــ أحدث نقصاً جوهريًّا فى الاستهلاك اليومى لنبات البصل من الماء ، ولكن المعاملة الأخيرة أحدثت كذلك نقصاً فى المحصول . أما فى الحقل فقد أدت المعاملة بالفوليكوت إلى زيادة حجم الأبصال ، وإلى زيادة المحصول بمقدار ١,٥ ــ ٤,٢ طن للفدان . ويعتقد أن الزيادة فى المحصول كانت راجعة إلى الزيادة فى حجم الأبصال نتيجة لعدم تعرض النباتات للنقص الرطوبى بين الريات . وقد صاحب المعاملة نقص فى معدل استهلاك الماء من التربة .

التسميد

يجب أن يهدف تسميد البصل إلى الحصول على أكبر قدر من النمو الخضرى قبل أن تبدأ النباتات فى تكوين الأبصال .

الأزوت وأهميته

تمتص نباتات البصل الفتيل ٤٢٪ ، ٤٥٪ ، و١٣٪ من احتياجاتها من عضو النيتروجين فى الشهرين الأول والثانى ، والشهر الثالث ، والشهر الرابع بعد الشتل على التوالى .

يؤدى نقص الأزوت إلى بطء نمو النباتات ، واصفرار الأوراق السفلى ، وصغر حجم الأبصال المتكونة . هذا . بينما يؤدى توفر العنصر إلى زيادة نمو النبات ، وكبر حجم الأبصال . وعلى الجانب الآخر .. فإن لتوفر العنصر فى مستوى أعلى من حاجة النبات للنمو الجيد تأثيرات سلبية ، أهمها : زيادة النمو الخضرى وإطالة فترته ، مما يؤدى إلى ما يلى :

١ ــ زيادة انتشار الأمراض الفطرية عند توفر الرطوبة عقب الرى .
٢ ــ تأخير النضج .
٣ ــ زيادة سمك عنق البصلة وتدهور نوعيتها .
٤ ــ ضعف مقدرة الأبصال على التخزين بسبب زيادة سمك عنق البصلة ، وزيادة نسبة الرطوبة بها .
٥ ــ زيادة نسبة الأبصال المزدوجة .

وبالرغم من أن تكوين الأبصال يعتمد كلية على الفترة الضوئية ، حيث لا تتكون الأبصال إلاَّ إذا زاد طول النهار عن الفترة الضوئية الحرجة للصنف ، إلا أن عنصر الأزوت يؤثر كذلك فى هذا المجال ، إذ يؤدى نقص العنصر ــ عندما تكون الفترة الضوئية مماثلة ، أو أقل قليلاً من الفترة الحرجة ــ إلى إسراع تكوين الأبصال ، بينما تؤدى زيادة العنصر فى هذه الظروف إلى بطء تكوين الأبصال .

تمتص نباتات البصل نحو ٥٥ــ٧٠ كجم من الأزوت للفدان ، والتى يصل نحو ثلثها إلى الأوراق ، والباقى إلى محصول الأبصال . وقد أوضحت الدراسات العديدة أن البصل لا يستفيد من التسميد بأكثر من ٩٠ــ١٣٥ كجم من الأزوت للفدان .