

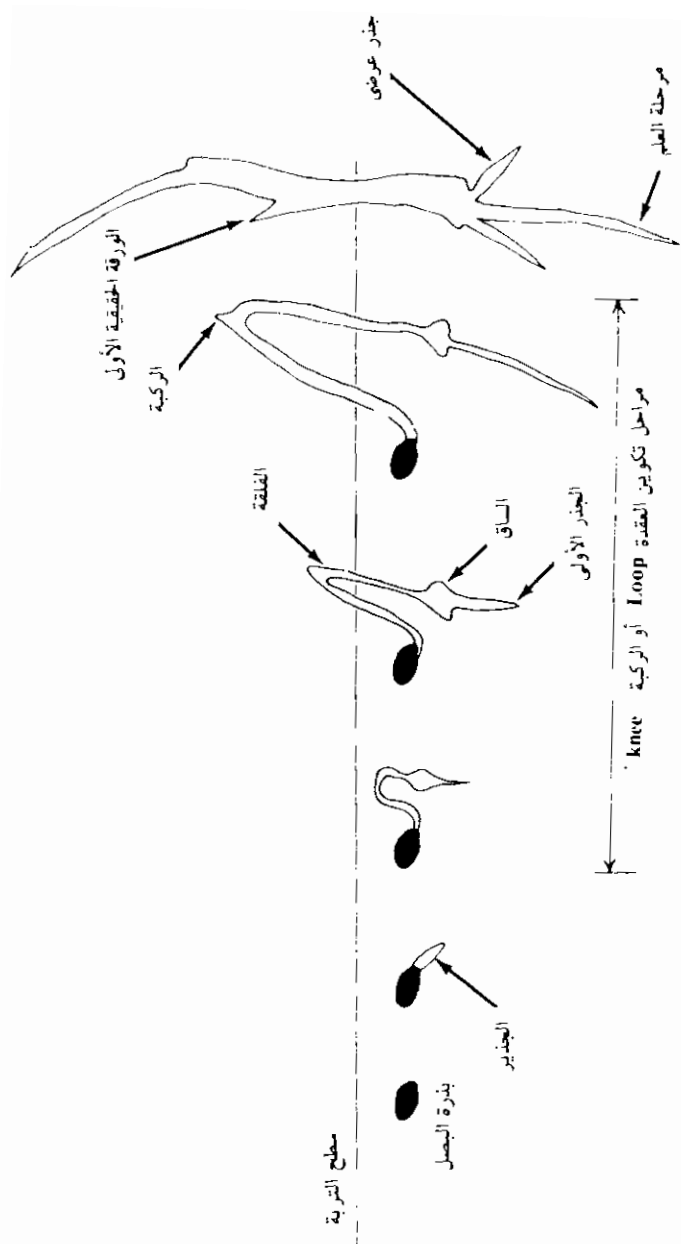
الفصل السادس

النمو والتطور

يمر نبات البصل أثناء نموه من وقت زراعة البذرة حتى اكتمال نضج وتكوين الأبصال بالمراحل التالية :

مرحلة النمو	عدد الأيام من زراعة البذرة حتى مرحلة النمو بالتقريب
١ - البذرة .	صفر
٢ - بزوغ الجذير	١٥-١٠
٣ - مراحل تكوين العقدة Loop أو المركبة knee (وعددها ٣ مراحل) .	٣٠-١٥
٤ - مرحلة العلم Flag stage	٤٠-٣٠
٥ - مرحلة نمو الورقة الحقيقية الأولى إلى الثانية	٥٠-٤٠
٦ - مرحلة نمو الورقة الحقيقية الثالثة إلى الرابعة	٦٠-٥٠
٧ - مرحلة تكوين أبصال ظاهرة .	٩٠-٧٠
٨ - بداية مرحلة النضج	١٦٠-١٣٠
٩ - اكتمال مرحلة النضج .	١٨٠-١٥٠

ويعتبر النبات قد أكمل مرحلة تكوين الأبصال الظاهرة عندما يكون قطر البصلة قد بلغ ضعف قطر عنق النبات ، كما يكون النبات في بداية مرحلة النضج عندما يتوقف تكوين ونمو أوراق جديدة . أما مرحلة اكتمال النضج فيصل إليها النبات عندما تميل أوراقه نحو الأرض . ويوضح شكل (١-٦) المراحل الأربع الأولى للنمو ، وبداية المرحلة الخامسة (عن Voss ١٩٧٩) .



شكل (٦ - ١) : المراحل الأربعة الأولى لنمو نبات البصل حتى بداية تكوين الورقة الحقيقية الأولى .

تكوين الأبصال

يبدأ تكوين الأبصال بتشحم قواعد الأوراق لمسافة قصيرة أعلى الساق القرصية نتيجة لتخزين الغذاء فيها . ويصاحب ذلك تكوين أوراق جديدة في مركز البصلة ، إلا أن هذه الأوراق تشحم ، وتصبح أوراق تخزين فقط ، وذلك لأن أنصافها لا تظهر من البصلة ، كما تنمو البراعم الجانبية للبصلة ، ويتوقف عددها على الصنف والظروف البيئية ، فلا تتكون أى براعم جانبية في أصناف البصل المستعملة في إنتاج حلقات البصل المقلية ، أو قد يتكون برعم أو برعمان فقط ، بينما قد تتكون عدة براعم في الأصناف الأخرى . ولا تعرف جميع العوامل البيئية التي تشجع على تكوين البراعم الجانبية ، إلا أنها تتكون عادة بأعداد كبيرة في المواسم الباردة ، أو عندما يحدث ضرر ما للقمة النامية في البصلة بسبب إصابتها بالأمراض ، أو بفعل مبيدات الحشائش ، كما يزيد تكوين البراعم الجانبية عند زيادة مسافة الزراعة ، أو عند الإفراط في التسميد . ونادراً .. ما تعطى البراعم الجانبية أية نموات خطيرة خلال نفس موسم النمو الذي تكونت فيه ، ولكنها يمكن أن تثبت أثناء التخزين ، كما أنها تنتج شماريح زهرية في موسم النمو التالي . ويعتبر تكوين براعم جانبية أمراً مفيداً ومطلوباً عند استعمال هذه الأبصال كتنقاو في حقول إنتاج البذور .

العوامل المؤثرة على تكوين الأبصال

يتأثر تكوين الأبصال في البصل بعوامل كثيرة ، منها : الفترة الضوئية ، وشدة الإضاءة ، ودرجة الحرارة ، والتسميد الآزوتي ، ومعاملات منظمات النمو . وتعتبر الفترة الضوئية من أهم هذه العوامل على الإطلاق .

تأثير الفترة الضوئية

يعتبر البصل من نباتات النهار الطويل بالنسبة لتكوين الأبصال ، فقد اكتشف Garner & Allard عام ١٩٢٠ أن نباتات البصل لا تبدأ في تكوين الأبصال إلا بعد أن تتعرض لفترة ضوئية لا تقل عن حدمعين ، ثم أوضح Magruder & Allard عام ١٩٣٧ أن الفترة الضوئية الحرجة لا تقل عن حدمعين ، ثم أوضح Magruder & Allard عام ١٩٣٧ أن الفترة الضوئية الحرجة لتكوين الأبصال تتراوح من ١٢ ساعة في الأصناف المبكرة إلى ١٥ ساعة في الأصناف المتأخرة . وقد وجد بعد ذلك أن الفترة الضوئية الحرجة لتكوين الأبصال تختلف من ١١ إلى ١٦ ساعة في الأصناف المختلفة .

وبرغم أن بعض المصادر تقسم أصناف البصل إلى قصيرة النهار ، وطويلة النهار حسب طول الفترة الضوئية الحرجة اللازمة لتكوين الأبصال ، إلا أن التسمية تعد خاطئة ، فكل أصناف البصل من نباتات النهار الطويل بالنسبة لتكوين الأبصال ، فهي لا تكون أبصلاً إذا زاد طول الليل عن حد معين ، بينما تكون بعض الأصناف أقدر من غيرها على تكوين الأبصال في النهار القصير نسبياً .