

وللرطوبة النسبية العالية أهميتها في كلٍّ من التكوين السريع لبيريديم الجروح ، وتكوينه بصورة كاملة ؛ بحيث يكون التنام الجروح كاملاً . وبغير ذلك يستغرق تكوين طبقة الفين التي تغطي الجرح وقتاً طويلاً (Van der Zaag ١٩٩١) .

ولمزيد من التفاصيل عن كيفية تكوين درنة البطاطس وتركيبها التشريحي .. يراجع Peterson وآخرون (١٩٨٥) .

الأوراق

تعطى الدرنات عند زراعتها أفخاً خضرية تكون أوراقها الأولى بسيطة ، أما الأوراق التالية لها ، فتكون مركبة ريشية ، ويبلغ طولها من ١٠-١٥ سم. وتتكون الورقة المركبة من وريقة طرفية كبيرة بيضاوية الشكل ؛ يسبقها ٣-٥ أزواج من الوريقات البيضاوية تحمل جانبياً على محور الورقة. ويصغر حجم أزواج الوريقات تدريجياً بالاتجاه نحو قاعدة الورقة. وتوجد بين أزواج الوريقات وريقات أخرى أصغر . وهي كذلك تصغر في الحجم بالاتجاه نحو قاعدة الورقة . وتحمل الأوراق على الساق في ترتيب حلزوني بعكس اتجاه عقرب الساعة .

يأخذ المقطع العرضي لأعناق الأوراق شكل نصف دائرة ، ويكون مقعراً من السطح السفلي ، ومحدباً قليلاً من السطح العلوي . وتتسع قاعدة عنق الورقة ، وتمتد حول الساق لمسافة حوالى ثلث السلامة ، كما تمتد حواف قاعدة عنق الورقة لمسافة سلامة واحدة أو سلاميتين لأسفل .

تكون حواف الوريقات كاملة أو متموجة . وتوجد شعيرات بكثافة على الوريقات الثانوية ، وبدرجة أقل على الوريقات الأولية. أما الوريقات الكبيرة النامية النمو ، فلا توجد عليها شعيرات واضحة ، ولكن توجد شعيرات على طول العرق الوسطى وتفرعاته .

وإلى جانب الأوراق الخضراء تنمو أوراق حرشفية على جزء الساق الموجودة أسفل سطح التربة ، وهي التي ينمو من آباطها السيقان الأرضية .

الأزهار

تختلف أصناف البطاطس في قدرتها على الإزهار ، فبينما يزهر بعضها بغزارة ، نجد

أن البض الآخر قليل الإزهار ، وبعضها لا ينتج سوى براعم زهرية، أو لا يزهر مطلقاً .
وتحمل الأزهار في عنائد في القمم النامية للسيقان (شكل ٢-٧) . ويتفرع حامل النورة -
عادةً - إلى فرعين ، يحمل كل منهما عنقوداً من الأزهار . وتعتبر النورة محدودة النمو
. cyme

وكأس الزهرة أنبوبي مفصص سفلي ، ويتكون من خمس سبلات ملتحمة على شكل
فصوص رمحية، ويتكون التويج من خمس بتلات، يختلف لونها من أبيض ناصع البياض
إلى قرمزي داكن أو بنفسجي ، وقد تكون الزهرة الواحدة متعددة الألوان . وتوجد بكل
زهرة خمس أسدية في محيط واحد ، وتكون متبادلة مع البتلات . والأسدية فوق بتلية
وخيوطها قصيرة . والمتوك قائمة متقاربة تحيط بالقلم؛ لونها أصفر باهت أو برتقالي ،
وقد تكون أحياناً بلون بني ضارب إلى الذهبي ، أو الأحمر ، أو الأسود . والمتاع علوي ،
ويتكون من مبيض ذي مسكنين ، وقلم واحد ، وميسم واحد .



شكل (٢-٧) : نورة البطاطس .

ومعظم الأصناف القديمة من البطاطس عقيمة. أما الأصناف الحديثة ؛ فنسبة الخصوبة فيها عالية ، ويعتقد بعضها ثماراً بكثرة . وتتفاوت الأصناف فى مدة إزهارها بين أسبوع واحد وأربعة أسابيع (Gopal 1994) .

تتفتح الأزهار فى الصباح الباكر بعد الشروق بقليل. وتنتشر حبوب اللقاح من ثقب توجد فى قمة المتوك فى اليوم التالى لتفتح الزهرة ؛ حيث يستقبلها ميسم الزهرة (Hardenburg 1949) .

التلقيح

حاز موضوع التلقيح فى أزهار البطاطس باهتمام كبير من الباحثين فى السنوات الأخيرة ؛ بسبب الاتجاه نحو الإكثار التجارى للبطاطس بواسطة البذور الحقيقية . ومن المعتقد أن التلقيح الذاتى هو السائد فى البطاطس ، وأن التلقيح الخلطى نادر الحدوث . وقد لاحظ الباحثون أنه على الرغم من أن الهواء قد يحمل حبوب اللقاح ، إلا أن دوره فى التلقيح كان ثانوياً للغاية؛ لذا .. يسود الاعتقاد أن معظم البذور فى البطاطس تنتج من التلقيح الذاتى . ومما يؤيد ذلك أن حشرة نحل الصل لا تزور أزهار البطاطس .

وقد لاحظ White (1983) أن إنتاج بذور البطاطس ينخفض كثيراً عندما تعزل النباتات عن الحشرات، ووجد أن الأزهار يزورها النحل الطنّان من أنواع الجنس *Bombus*. وتكون الزيارة بغرض جمع حبوب اللقاح ؛ لأن أزهار البطاطس خالية من الرحيق . وتساعد الزيارة على حدوث التلقيح الذاتى فى الزهرة ؛ نتيجة لما تحدثه الحشرة من اهتزازات buzz mechanism أثناء جمعها لحبوب اللقاح . فعندما تمسك الحشرة بالمتوك بين أرجلها وتهز أجنتها بسرعة، فإن حبوب اللقاح تنتقل من متوك الزهرة إلى جسم الحشرة؛ حيث تتجمع فى سلال خاصة لحبوب اللقاح pollen baskets فى أرجل الحشرة، ويعلق أثناء ذلك كمية من حبوب اللقاح على أرجل الحشرة تكفى لإتمام عملية التلقيح. وحتى إذا تم التلقيح بمساعدة النحل البرى بهذه الطريقة ، فإنه يكون ذاتياً؛ لأن حبوب اللقاح تنتقل من المتوك إلى ميسم نفس الزهرة ، أو مياسم الأزهار الأخرى على نفس النبات ، أو على النباتات الأخرى فى الحقل، والتى تكون جميعها من سلالة خضرية واحدة ومتماثلة تماماً فى تركيبها الوراثى . ولا يحدث التلقيح الخلطى إلا إذا كانت أرجل النحل البرى ملوثة بحبوب لقاح من أصناف أخرى قبل وصوله إلى الحقل .