ولونها الداخلى أصفر فاتح ، وعيونها سطحية . يتفوق محصوله على محصول الصنف ألفا، ويجود فى جميع مناطق الإنتاج فى كلتا العروتين . يتحمل التخزين فى نوالات ، ويصلح للتسويق المحلى ، والتصدير إلى الدول العربية ، والدول الأوروبية غير إنجلترا ، ويعد من الأصناف الهامة حالياً .

١٤ – جرتا Grata :

منشأة ألمانيا ، وهو متوسط التأخير فى النضج ، ولا يتحمل درجات الحرارة المرتفعة . الدرنات بيضاوية الشكل ، ومتوسطة الحجم ، لونها الخارجى أصفر ، ولونها الداخلى مصفر ، وعيونها سطحية . تجود زراعته فى الوجه البحرى . ينصح بزراعته فى نهاية شهر يناير للعروة الصيفية وأوائل أكتوبر للعروة الخريفية . تتحمل الدرنات التقطيع عند زراعتها . يمكن تصديره إلى أسواق ألمانيا الغربية .

١٥ – بركة Baraka :

صنف متأخر النضج . محتواه من المادة الجافة مرتفع نسبياً . الدرنات كبيرة الحجم ، بيضاوية الشكل ، ناعمة ولونها الخارجى والداخلى أصفر باهت . يناسب صناعة الشبس .

١٦ – نيكولا Nicola :

صنف متوسط التبكير إلى متوسط التأخير فى النضج ، محتواه من المادة الجافة منخفض . الدرنات بيضاوية طويلة ، ناعمة ، لونها الخارجى والداخلى أصفر ، وعيونها سطحية . يناسب التصدير إلى أوروبا (عن Netherlands Potato Consult. Inst. ١٩٨٠ ، والإدارة العامة للتدريب – وزارة الزراعة المصرية ١٩٨٣) .

الاحتياجات البيئية

تأثير العوامل الأرضية

تعد البطاطس من أهم الخضر التى تنجح زراعتها فى الأراضى الرملية (شكل ١–٤) ، والخفيفة بصورة عامة ؛ حيث تعطى فيها درنات كبيرة الحجم ، منتظمة الشكل ، ناعمة الملمس .

شكل (١-٤) : نمو جيد للبطاطس فى مزرعة صحراوية .

لا تتحمل البطاطس الملوحة العالية فى التربة أو فى ماء الرى ؛ حيث يبلغ الحد الأقصى لتركيز الأملاح فى مستخلص التربة المشبع - الذى لا يحدث معه أى نقص فى المحصول - حوالى ١٠٠٠ جزء فى المليون ، ثم ينقص المحصول - بعد ذلك - بنسبه ١٩ ٪ مع كل زيادة فى الأملاح مقدارها ٦٥٠ جزءاً فى المليون (عن Maas ١٩٨٤) . ويصاحب نقص المحصول ضعف فى النمو الخضرى والجذرى ، مع نقص نسبة النشا فى الدرنات .

تزداد الإصابة بمرض الجرب عندما يكون pH التربة حوالى ٧ر٥ ، ولكن الإصابة تقل - تدريجيا - بارتفاع - أو انخفاض - رقم الـ pH عن ذلك .

تأثير العوامل الجوية

تعد البطاطس من النباتات التى يناسبها الجو المعتدل ؛ فهى لا تتحمل الصقيع ، ولا تنمو فى الجو الشديد البرودة ، أو الحار .

تتراوح الدرجة المثلى لإنبات الدرنات من ١٨ – ٢٢°م ، إلاّ أن المجال المناسب يتراوح من ١٥ – ٢٥°م . وبينما يكون الإنبات بطيئاً فى درجات الحرارة الأقل من ذلك .. فإن التقاوى تتعرض للإصابة بالعفن فى درجات الحرارة الأعلى من ذلك .

وتناسب نبات البطاطس حرارة تميل إلى الارتفاع ، كما يناسبه نهار طويل – نسبياً – فى بداية حياة النبات ، وحرارة تميل إلى الانخفاض ونهار قصير – نسبياً – فى النصف الثانى من حياته (Werner ١٩٣٤) . تعمل الظروف الأولى على تشجيع تكوين نمو خضرى قوى فى بداية حياة النبات قبل أن يبدأ فى وضع الدرنات ، ثم تعمل الفترة الضوئية القصيرة على تحفيز وضع الدرنات . ويساعد انخفاض الحرارة – قليلاً – على زيادة حجمها ، وزيادة المحصول تبعاً لذلك .

ترجع أهمية الحرارة المنخفضة قليلاً – فى النصف الثانى من حياة النبات – إلى أنها تؤدى إلى خفض معدل التنفس فى جميع أجزاء النبات ؛ فيزيد بذلك فائض المواد الغذائية الذى يخزن فى الدرنات . ولدرجة الحرارة ليلاً أهمية أكبر من درجة الحرارة نهاراً فى هذا الشأن ؛ لأن حرارة الليل المنخفضة لا تؤثر إلا فى معدل التنفس ، بينما حرارة النهار المنخفضة تؤثر – إلى جانب ذلك – فى معدل البناء الضوئى ، الذى ينخفض – أيضاً – بانخفاض درجة الحرارة . وبالرغم من ذلك .. فإن انخفاض درجة الحرارة نهاراً يعد أفضل من ارتفاعها ؛ لأن ارتفاعها كثيراً يجعل معدل الهدم بالتنفس أكبر من معدل البناء بالتمثيل الضوئى ؛ فتكون المحصلة سلبية .

وبرغم أن نباتات البطاطس تجود فى الجو المائل إلى البرودة .. إلاّ أنها تُضارّ من البرودة الشديدة ؛ فيؤدى تعرض النباتات لدرجة حرارة – تزيد على درجة التجمد ، وتقل عن ٤°م لعدة أيام قبل الحصاد – إلى إصابة الدرنات بأضرار البرودة ، التى من أهمها مايلى :

١ – يزيد محتوى الدرنات من السكريات المختزلة ، التى تعد السبب الرئيسى لتلون الشبس والبطاطس المحمرة باللون الداكن عند القلى .

٢ – يحدث تحلل شبكى داخلى Internal net necrosis ؛ نتيجة لتحلل خلايا اللحاء فقط دون باقى أنسجة الدرنة ؛ نظراً لكونها أكثر حساسية للحرارة المنخفضة من غيرها .

وقد يكون نسيج اللحاء المتأثر متناثراً فى جميع أنحاء الدرنة ، أو متركزاً فى الجانب المعرض للحرارة المنخفضة ، أو فى منطقة الحزم الوعائية . وتتشابه هذه الأعراض كثيراً مع أعراض التحلل الشبكى التى يحدثها فيرس التفاف الأوراق .

٣ – تصـــاب الدرنات بالتلون البنى الماهوجنى الداخلى Internal Mahogany Browning وهو عيب فسيولوجى ، من أهم أعراضه ظهور مناطق داخلية ذات لون أحمر ضارب إلى البنى أو الأسود ، وخاصة فى مركز الدرنة . و تتشابه هذه الأعراض إلى حد كبير – مع أعراض الإصابة بحالة القلب الأسود . ومع تقدم الإصابة .. يجف النسيج المصاب ، وتظهر فجوات مكانه .

أما التعرض لدرجة حرارة التجمد .. فإنه يعنى فقد المحصول ؛ فيؤدى تجمد النموات الخضرية ثم تفككها إلى ذبول الأوراق وانهيارها ، ثم تبدو مائية المظهر - Water Soaked ، وتتلون باللون الأسود ؛ فتظهر كأنها محترقة . وإذا تجمدت الدرنات فى التربة – وهو أمر نادر فى المناطق المعتدلة – فإن الأنسجة المتجمدة تبدو مائية المظهر ، وذات حدود واضحة تميزها عن الأنسجة غير المتجمدة . وعند تفكك النسيج المتأثر .. فإنه يتحول – سريعاً – إلى اللون الوردى أو الأحمر ، فالبنى أو الرمادى ، ثم الأسود ، ويصبح متعفناً وطرياً (Rastovski & Van Es ١٩٨١) .

ولا تتحمل درنات البطاطس التعرض لأشعة الشمس القوية بعد الحصاد مباشرة ؛ فذلك يهيؤها للإصابة بالعفن أثناء النقل والتخزين ، دون أن تظهر عليها أية أعراض خارجية سابقة لذلك ، باستثناء خروج بعض الإفرازات المائية من العديسات . وتؤدى زيادة فترة التعرض للأشعة القوية – خاصة عند ارتفاع درجة الحرارة – إلى إصابة الدرنات بلسعة الشمس . وتبدو المناطق المتأثرة غائرة قليلاً ، وتأخذ مظهراً حلقياً .

التكاثر وطرق الزراعة

تتكاثر البطاطس بالدرنات الكاملة أو المجزأة . وتعرف الدرنات التى تستخدم فى الزراعة باسم التقاوى . وقد بدأت فى السبعينيات محاولات لإكثار البطاطس عن طريق البذور الحقيقية ؛ وهى طريقة لم يجر تطبيقها على نطاق تجارى إلى الآن ، برغم أهميتها للدول