الفصل الثانى

زراعة الأسبرجس وخدمته

التربة المناسبة

يناسب إنتاج تيجان الأسبرجس (أى مشاتل التيجان) الأراضى الصفراء الخفيفة المسامية التى تسمح بنمو الجذور واستطالتها، مع قدرة التربة على الاحتفاظ بقدر مناسب من الرطوبة. كذلك فإن من مزايا إنتاج التيجان فى هذه النوعية من الأراضى سهولة تقليعها بعد سنة من النمو بأقل قدر من الأضرار، بعكس الحال فى التيجان التى تنتج فى الأراضى الثقيلة والتى تفقد نسبة كبيرة من جذورها اللحمية أثناء التقليع. ونظرًا لأن تلك الجذور هى التى تحتوى على مخزون الغذاء، فإن فقدها يؤخر النمو النباتى بعد زراعة التيجان فى الحقل الدائم.

وعلى الرغم من أن محصول الأسبرجس ينتج فى كل أنواع الأراضى تقريبًا، إلا أنه تفضل زراعته فى الأراضى العميقة الخفيفة، مثل: الرملية، والطميية الرملية، والطميية السلتية.

تفيد الأراضى الرملية والطميية فى إنتاج محصول مبكر من الأسبرجس؛ لأنها تدفأ بسرعة فى الربيع، كما تكون المهاميز المنتجة فيها مستقيمة وغير مخدوشة، بينما تكون المهاميز المنتجة فى الأراضى الثقيلة أقل عددًا وملتوية.

ويتطلب إنتاج الأسبرجس الأبيض أن تكون التربة خفيفة جدًّا أو مفككة وجيدة التحبب حتى يسهل إجراء عملية الحصاد، فى الوقت الذى تكوم فيه التربة فوق التيجان والمهاميز النامية لمنع نفاذ الضوء تمامًا.

وقد أدى استعمال غطاء من تربة رملية طميية فوق التيجان إلى إنتاج محصول من المهاميز أعلى جوهريًّا وأفضل نوعية عما كان عليه الحال عندما استعمل غطاء من تربة

سلتية طميية، وكان مرد الزيادة فى المحصول عند استعمال الغطاء الأول هو الزيادة فى عدد المهاميز المنتجة (Liao وآخرون ١٩٩٩).

وتفيد المادة العضوية كثيرًا فى تحسين خصائص التربة، وتعتبر نسبة ١٪ مادة عضوية مثالية عند استخدام المبيدات فى مكافحة الأعشاب الضارة؛ حيث تمنع المادة العضوية فقد المبيدات بالرشح وتمنع تعقمها فى التربة إلى مستوى التيجان ذاتها، إلاّ أن زيادة نسبة المادة العضوية كثيرًا عن ذلك يمكن أن يجعل المبيدات السابقة للإنبات بغير ذى فائدة، بتثبيتها فى المادة العضوية.

ولا يوصى بزراعة الأسبرجس فى الأراضى الحصوية، وتلك التى تحتوى على أحجار، أو التى يتكون بها قشور سطحية لأنها تتسبب فى تجريح المهاميز وتشوهها.

ومن المهم كثيرًا عدم وجود طبقات صماء تحت سطح التربة للسماح برشح الماء الزائد، وقد يتطلب الأمر تقطيع تلك الطبقات بواسطة محاريث تحت التربة قبل إنشاء مزرعة الأسبرجس.

ويؤدى سوء الصرف وارتفاع منسوب الماء الأرضى إلى الإضرار بالريزومات والجذور الخازنة، وتكون النباتات أكثر تعرضًا للإصابة بفطر الفيتوفثورا *Phytophthora* spp.

ويعد الأسبرجس من محاصيل الخضر التى تتحمل قلوية التربة، ولكن تفضل زراعته فى مدى pH يتراوح بين ٦,٥، و ٧,٥.

ورغم حساسية بذور الأسبرجس لملوحة التربة عند إنباتها .. إلا أن النبات نفسه يعد من أكثر محاصيل الخضر تحملاً للملوحة، ولكن الملوحة الزائدة تضعف نمو النباتات، وتخفض المحصول، وتقلل عمر المزرعة.

تجب عدم زراعة الأسبرجس فى مكان مزرعة سابقة للمحصول، وخاصة إذا كانت المزرعة السابقة قد أصيبت بفطر الفيوزاريم، كما أن نبات الأسبرجس يفرز مركبات تعد مثبطة للنباتات الأخرى (أى إنه allelopathic) ولإنبات بذور الأسبرجس ذاته، لكن تلك المركبات لا تبقى طويلاً فى التربة، كما يمكن التخلص منها بالغسيل. وقد ذكر –

كذلك – أن تلك المركبات تعد سامة للنبات ذاته (autotoxic)، وأنها ربما تهيئ النبات للإصابة بالفيوزاريم (عن Rubatzky & Yamaguchi ١٩٩٩).

وإذا لم يكن بالإمكان تعقيم التربة بعد زراعات الأسبرجس المنتهية، يتعين الانتظار لمدة لا تقل عن أربع سنوات قبل أن يمكن إنشاء مزرعة أسبرجس جديدة فى نفس الموقع.

وإلى جانب الفطر المسبب للذبول: *Fusurium axysporum* f. sp. *asparagi* والمتخصص على الأسبرجس فقط، فإن المحصول يُصاب أيضًا بالفطر *Fusarium moniliforme* المسبب لعفن الجذور، والذى يصيب – كذلك – محصول الذرة. ولذا .. يجب أن يراعى عند اختيار حقل زراعة الأسبرجس عدم سبق زراعته بالذرة أيضًا لمدة ثلاث سنوات على الأقل.

تأثير العوامل الجوية

ينمو الأسبرجس وتنجح زراعته فى ظروف بيئية متباينة من الجو الاستوائى كما فى تايوان إلى الجو الصحراوى كما فى بعض أجزاء كاليفورنيا والجو الشديد البرودة كما فى هولندا والدانمرك.

يتراوح المجال الحرارى المناسب لإنبات بذور الأسبرجس بين ١٦ و ٣٠°م، بينما تبلغ درجة الحرارة المثلى ٢٤°م، والدنيا ١٠°م، والقصوى ٣٥°م (Lorenz & Maynard ١٩٨٠). ويستغرق إنبات البذور من ٢–٦ أسابيع حسب درجة الحرارة، حيث تزيد المدة فى الجو البارد.

تجود زراعة الأسبرجس فى المناطق التى يسودها جو معتدل مائل إلى البرودة، وتتحمل التيجان الصقيع الشديد، بينما تموت الأجزاء الهوائية للنبات – سنويًا – خلال فصل الشتاء. (وإن لم يكن فصل الشتاء باردًا – بالقدر الذى يلزم لدخول النبات فى طور سكون – فإنه يجب منع الرى حتى يتوقف النبات عن النمو؛ لأن ذلك ضرورى لكى يبدأ النبات فى إنتاج المهاميز عندما يعاود نموه من جديد.