AB842 من *Pseudomonas* sp. إلى حماية البذور من الإصابة بالذبول الطرى السابق لبزوغ البادرات preemergence damping-off الذى يسببه الفطران *Pythium ultimum*، و *P. oxalicum*. وقد جربت معاملة الـ bio-priming مع أصناف مختلفة، وفى درجات مختلفة من التلوث الفطرى. وبينما لم يحدث الذبول الطرى مع الأصناف القياسية (su)، فإنها وفرت حماية للأصناف التى تحمل أى من الطفرتين sh2 أو se بدرجة تماثلت مع الحماية التى وفرتها لها معاملة البذور بالميتالاكسيل metalaxyl. كذلك أدت معاملة النقع الحيوى إلى زيادة طول البادرات فى كل الأصناف بعد ٤ أسابيع من الزراعة. وفى دراسة أخرى أدى تغليف (coating) البذور بالبكتيريا ذاتها إلى توفير درجة مماثلة من الحماية ضد الإصابة بالذبول الطرى فى كل مستويات التلوث الفطرى ما عدا أشدها. هذا ولم تؤثر المعاملة بالمبيد الفطرى مع معاملة النقع الحيوى فى كفاءة مكافحة الذبول الطرى (Callan وآخرون ١٩٩١، و Mathre وآخرون ١٩٩٥). وفى دراسة لاحقة .. وجد أن النقع الحيوى للبذور sh2 فى وجود البكتيريا *P. aureofaciens* تحت ضغط أدى إلى خفض الإصابة بالفطر *Pythium* sp. بعد ٤٨ ساعة من الزراعة، وإلى تحسين نسبة الإنبات الحقلية النهائية (Reese وآخرون ١٩٩٨).

٤ – معاملة التغليف بالميكوريزا:

أدى تغليف بذور الـ sh2 بالميكوريزا *Gliocladium virens* (سلالة G-6) إلى تحسين الإنبات، ولكن بدرجة أقل من المعاملة بالمبيدات، كما أنها لم تُحسِّن من تأثير المعاملة بالمبيدات على نسبة الإنبات (Hartz & Caprile ١٩٩٥).

طريقة الزراعة

تكون الزراعة على خطوط بعرض ٧٠–٨٠ سم (أى يكون التخطيط بمعدل ٩–١٠ خطوط فى القصبتين) فى جور تبعد عن بعضها البعض بمسافة ٢٠–٢٥ سم، وعلى عمق ٣–٥ سم، مع زراعة بذرتين بكل جورة.

وتتراوح الكثافة النباتية المناسبة بين ٢٠ ألف، و ٢٥ ألف نبات للفدان فى الزراعات المخصصة للاستهلاك الطازج عند الرغبة فى إنتاج كيزان كبيرة الحجم، وبين ٢٦ ألف، و ٢٧ ألف نبات للفدان فى الزراعات المخصصة للتصنيع.

تكون الزراعة فى الثلث العلوى من الميل الجنوبى أو الشرقى للخطوط، ويراعى ضغط التربة جيدًا حول البذور بعد الزراعة، وتجرى زراعة الذرة السكرية – آليًّا – فى الدول التى يزرع فيها المحصول على نطاق واسع.

تفضل فى الأراضى الثقيلة إما الزراعة بالطريقة الحراثى (الزراعة فى أرض مستحرثة أى بها حوالى ٥٠٪ من الرطوبة عند السعة الحقلية)، وإما بالطريقة العفير (الزراعة فى تربة جافة وإجراء الرى بعد الزراعة مباشرة)، مع عدم رى الحقل قبل اكتمال الإنبات كلما كان ذلك ممكنًا.

مواعيد الزراعة

يمكن زراعة الذرة السكرية من بداية شهر مارس إلى منتصف شهر يونيه. ولا تجوز زراعة مساحة كبيرة من الحقل فى موعد واحد؛ لأن ذلك يتطلب حصادها فى فترة زمنية قصيرة، وهو ما تترتب عليه مشاكل فى الحصاد والتسويق، خاصة إذا كان الحصاد فى جو حار. ويفضل تقسيم المساحات الكبيرة – المراد زراعتها – إلى مساحات أصغر تزرع فى مواعيد متتالية. ويفيد نظام الوحدات الحرارية Thermal Heat Unit System (يراجع حسن ١٩٩٨ للتفاصيل الخاصة بهذا النظام) فى تحديد مواعيد الزراعات المتتابعة، مع التنبؤ بموعد الحصاد فى كل منها، بناءً على الاحتياجات الحرارية للصنف، وسجلات معدلات درجات الحرارة اليومية فى منطقة الزراعة.

وتبعًا لهذا النظام .. فإن لكل صنف من الذرة السكرية احتياجات معينة من الساعات الحرارية degree hours أعلى من درجة حرارة الأساس base temperature (وهى الدرجة التى يتوقف عندها نمو المحصول وتقدر فى الذرة بـ ١٠°م) حتى يكمل النبات نموه، ويصل إلى مرحلة النضج المناسبة للحصاد. وتحسب الساعات الحرارية المتجمعة – يوميًّا – على أساس الفرق بين درجة حرارة الأساس والمتوسط اليومى لدرجة الحرارة مع ضرب الناتج فى ٢٤.

ويختلف عدد الساعات الحرارية اللازمة لإنبات المحصول ونموه ونضجه فى الصنف الواحد من موسم لآخر، كما يختلف العدد فى الموسم الواحد عند اختلاف موعد