

٣ - زراعة نباتات عباد الشمس ، أو الفول ، أو الذرة كمصدات للرياح بين خطوط محصول الخضر ، مع توقيت زراعة كل منهما بحيث يكون النبات المستخدم كمصد للرياح قد نما لارتفاع مناسب أعلى من مستوى الخضر قبل حلول الجو البارد .

٤ - إحاطة مزرعة الخضر بسيجات من النباتات التي تزرع لهذا الغرض ، والتي منها : الهيماتوكسيلون ، والسيزالبينيا . تفضل تلك السياجات على مصدات الرياح في مزارع الخضر الصغيرة المساحة ؛ لأنها تعمل كسياجات ومصدات رياح في آن واحد ؛ ولأنها لا تحتاج إلى ترك حزام بعرض ٨ - ١٠ م حول المزرعة بدون زراعة ، كما يتطلب الأمر عند زراعة مصدات الرياح .

الرش بالماء للحماية من أضرار الصقيع

يؤدي رش النباتات برذاذ خفيف من الماء - عندما تكون درجة الحرارة قريبة من درجة التجمد - إلى توفير بعض التدفئة للنباتات ، لأن تجمد الماء يصاحبه انطلاق ٨٠ سعراً حرارياً لكل جرام من الماء المتجمد . ويكفي ذلك لحماية النباتات من أضرار الصقيع الخفيف .

ولضمان فاعلية هذه الطريقة يجب أن تتحقق الشروط التالية :

١ - أن يبدأ الرش بمجرد وصول درجة الحرارة إلى الصفر المئوي ، أو أعلى من ذلك بقليل .

٢ - أن يستمر الرش لحين نوبان كل الثلج المتجمد على الأسطح النباتية .

٣ - أن يكون الرش كافياً لتغطية كل الأسطح النباتية ، ولكن بأقل قدر ممكن من ماء الرش ، حتى لا تنكسر الأوراق والأفرع النباتية تحت ثقل الثلج المتكون ، وتستخدم لذلك رشاشات صغيرة خاصة تسمى Microsprinklers تقوم برش الماء على صورة رذاذ بمعدل ٩ مم / ساعة ، ولكن معدل الرش يتراوح من ٢ سم / ساعة للحماية من الصقيع الناشئ من الإشعاع ، إلى ٥ - ١٠ مم / ساعة للحماية من الصقيع الذي تحمله الرياح .

ولايفيد الري بالرش في الحماية من أضرار الصقيع إذا زادت سرعة الرياح على ١٦ كم / ساعة .

٤ - أن يكون الرش تحت ضغط ٢ - ٤ كجم / سم^٢ لكي يكون على صورة رذاذ .

٥ - يفيد كذلك تزويد النظام بغلاية لتسخين الماء قبل إدخاله في شبكة الرش (Parsos ، ١٩٦٨ ، وأخرون ١٩٨٦) .

وقد أفادت هذه الطريقة في حماية الشليك وبعض محاصيل الخضر من أضرار الصقيع. ويبين شكل (١١-١) منظراً لحقل أثناء الرش خلال فترة انخفاض درجة الحرارة عن الصفر المنوى .



شكل (١١-١) : الري بالرش للحماية من أضرار الصقيع .

استخدام الرغوة في الحماية من الصقيع

يمكن حماية نباتات الخضر من الصقيع باستخدام رغوة Foam خاصة عبارة عن خليط من مادة بروتينية كالجيلاتين ، ومادة ناشرة وأخرى مثبتة stabilizer تتم المعاملة في اليوم السابق لتوقع الصقيع ، حيث تغطي النباتات تماماً بغطاء من الرغوة . يختفي الغطاء تماماً في خلال ساعات قليلة من ظهور ضوء الشمس في اليوم التالي ، ولكن يبقى حتى بعد