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

٤ – أن يكون الرش تحت ضغط ٣ – ٤ كجم / سم٢ لكى يكون على صورة رذاذ .

٥ – يفيد كذلك تزويد النظام بغلاية لتسخين الماء قبل إدخاله فى شبكة الرش (Pilsbury ١٩٦٨ ، Parsos وآخرون ١٩٨٦) .

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

شكل (١١–١) : الرى بالرش للحماية من أضرار الصقيع .

استخدام الرغوة فى 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 فى اليوم السابق لتوقع الصقيع ، حيث تغطى النباتات تماماً بغطاء من الرغوة . يختفى الغطاء تماما فى خلال ساعات قليلة من ظهور ضوء الشمس فى اليوم التالى ، ولكن يبقى حتى بعد

الظهر فى الجو الملبد بالغيوم ، وتزيد المدة بزيادة نسبة الجيلاتين فى المخلوط . ومن المركبات المستخدمة تجارياً كرغوة المادة التى تباع تجارياً تحت اسم أجريفوم Agrifoam.

وطريقة تكوين الرغوة بسيطة للغاية ، حيث يدفع الهواء المضغوط من خلال مادة مسامية كالإسفنج ، مما يؤدى إلى تكوين فقاقيع صغيرة بالحجم المناسب. تحاط هذه الفقاقيع فى الحال بغشاء رقيق من المركب المكون للرغوة ، والذى يكون ملامساً للإسفنج . ومع تزايد تكوين الفقاقيع ، فإن بعضها يدفع بعضاً إلى أعلى ، إلى أن تخرج من فوهة الآلة المستخدمة Foamer ، ثم إلى السطح النباتى (Bartholic وآخرون ١٩٧٠) .

استخدام الأنفاق البلاستيكية المنخفضة للحماية من أضرار البرودة والصقيع

يفيد استخدام الأنفاق البلاستيكية المنخفضة low plastic tunnels فى إنتاج محصول مبكر من الخضر ، إما بإنتاج شتلات العروة الصيفية المبكرة أثناء الجو البارد خلال شهرى ديسمبر ويناير ، وإما بإنتاج المحصول ذاته بتغطية النباتات بالبلاستيك ابتداء من شهر نوفمبر إلى أن يتحسن الجو فى بداية الربيع . وهى تناسب الإنتاج المبكر لمحاصيل الطماطم ، والفلفل ، والباذنجان ، والخيار ، والقاوون ، والبامية ، والملوخية ، كما تستخدم فى إنتاج الشليك .

كيفية الحماية

تحدث الحماية من البرودة والصقيع لأن التربة تكتسب حرارتها أثناء النهار ، ثم تعيد إشعاع جزء منها فى جو النفق أثناء الليل . كما أن درجات الحرارة تكون أكثر ارتفاعاً داخل النفق ، عنه خارجه ، مما يسمح بنمو النباتات بصورة أفضل عندما تكون درجة الحرارة منخفضة نهاراً . ويكون فقد الحرارة ليلاً أقل – فى الأنفاق القديمة المغطاة جزئياً بالأتربة – منه فى الأنفاق الجديدة الشفافة التى تسمح بنفاذ الإشعاعات الحرارية المنبثة من التربة ليلاً .

هذا .. وتسمح الأغطية البلاستيكية المختلفة بنفاذ نحو ٧٠ ٪ من الإشعاع الحرارى من التربة والنباتات ليلاً ، وعليه .. فإن هذه الأغطية ليست على درجة عالية من الكفاءة فى المحافظة على درجة الحرارة المرتفعة ليلاً .