

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по научной работе
и инновациям
В. А. Смелик

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об испытании сополимерной пленки «Светлица» и поликарбоната

Для исследования и сравнения пленки и поликарбоната толщиной 6 мм использовали металлические теплицы 7,5х20 м, высотой 6 м на солнечном обогреве, вентиляция теплиц осуществлялась через торцовые ворота и форточки.

Наблюдения показали, что оба материала обладают гидрофильными свойствами, но на поликарбонате капли большего размера. За счет отсутствия колебания материала они скатываются вниз по стенке теплицы.

Приход суммарной радиации в теплицы был 80% под пленкой и 58% под поликарбонатом, доля рассеянной радиации больше на 15-20% под поликарбонатом, что связано с ячеистой структурой материала и образованием более крупного конденсата.

При изучении микроклимата были выявлены следующие закономерности: ночная температура воздуха под пленкой на 2-3⁰С ниже, чем под поликарбонатом, а дневная – на 1-3⁰С выше. В 10 часов температура под пленкой была выше на 1-4⁰С за счет большей светопроницаемости. В течение дня нагрев под пленкой составил 2,7⁰С, максимальная температура 34,3⁰С, под поликарбонатом, соответственно, 2,1 и 31, 0⁰С.

Таблица 1. Температурный режим воздуха, град, 2012 г.

Показатели	Сополимерная пленка Светлица	Поликарбонат
Минимальная температура воздуха	10,1	12,6
Максимальная температура воздуха	34,3	31,0
Температура воздуха в 10 часов	24,6	22,7
Температура воздуха в 16 часов	27,3	24,8
Нагрев воздуха за день	2,7	2,1

В теплицах, покрытых пленкой, влажность в течение дня была на 6-12 % ниже, чем под поликарбонатом, что создавало для растений более благоприятный режим.

Наблюдение за растениями огурца выявило, что под пленкой растения были более компактные, на 3-5 см ниже, чем под поликарбонатом, на 2-3 см имели короче междоузлия. На начало июля цветков образовалось

больше под пленкой на 4-6 штук. Плодоношение началось на неделю раньше, урожайность плодов была на 20-30% выше под пленкой. При семеноводстве завязываемость семенников и их наполненность были выше под пленкой.

Растения томата под пленкой были более компактными, больше формировалось цветков, завязывалось плодов, урожайность томата выше на 15-20%.

Выращивание перца сладкого в теплицах покрытых пленкой и поликарбонатом показало отставание в формировании цветков и плодоношении на 10-15 дней под поликарбонатом, у растений под поликарбонатом были значительно крупнее листья, но их количество меньше в два раза, снизилось ветвление стебля, он был высоким и хрупким. Урожайность под пленкой выше на 40-60%.

Зеленные культуры укроп, салат, базилик наращивали большую зеленую массу под поликарбонатом за счет удлинения междоузлий, увеличения листовой поверхности в благоприятных тепловых и влажностных условиях, салат раньше заканчивал рост из-за поражения серой гнилью.

В больших производственных теплицах объем воздуха над растениями достаточно большой, за счет чего хорошо идет движение воздуха при проветривании, снижается температура и влажность воздуха в теплице. Перегревы значительно ниже в таких теплицах. Малогабаритные теплицы садоводов любителей не обладают такими возможностями, растения в них занимают практически весь объем, затрудняя проветривание и регулирование микроклимата.

Опыт использования поликарбоната на небольших теплицах в индивидуальных хозяйствах показал, что в теплицах под поликарбонатом раньше на 2 недели можно выращивать редис, салат, укроп. Но плодовые культуры огурец, томат, перец формируют большую листовую поверхность, усиливается формирование боковых побегов огурца и пасынков у томата, что увеличивает трудоемкость культуры, урожайность снижается, меньше накапливается аскорбиновой кислоты и каротина.

Выводы:

1. В теплицах под пленкой Светлица формируется более благоприятный климат для растений. Растения компактные, раньше начинается плодоношение за счет большего притока солнечной радиации.
2. Предыдущие опыты показали, что пленка Светлица может эксплуатироваться на теплицах в течение 7-8 лет, незначительно запяляется к концу сезона и восстанавливает светопрозрачность после зимы.
3. Поликарбонат после 3-5 лет эксплуатации теряет больше половины светопрозрачности, на теплицах он в основном используется в качестве бокового ограждения, как теплоизоляция.

Доктор с.-х. наук, профессор

Г.С.Осипова

Зав. лабораторией по селекции
и семеноводству овощных культур

И.Н.Андреева