

К четвертому классу постоянства относится 1 вид сорного растения (встречаемость 61-80 % полей) – метлица обыкновенная (*Apera spica-venti* (L.) Beauv.) – 66,2 %.

Представителей пятого класса постоянства (встречаемость на 80-100 % полей) в посевах тритикале озимого не отмечено.

Таким образом, установлено, что наиболее часто в посевах тритикале озимого встречаются метлица обыкновенная, горец выюнковый фиалка полевая, горец птичий и дрема белая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по определению засоренности полей, многолетних насаждений, культурных сенокосов и пастбищ / подгот. Л. М. Державин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1986. – 16 с.
2. Фисюнов, А. В. Сорные растения: Альбом-определитель / А. В. Фисюнов. – М.: Колос, 1984. – 320 с.
3. Либерштейн, И. И. Современные методы изучения и картирования засоренности / И. И. Либерштейн, А. М. Туликов // Акт. Вопросы б-бы с сорными растениями. – М., 1980. – С. 54-67.

УДК 634.222;631.533

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПЕКТРОВ СВЕТОДИОДНЫХ ФИТОЛАМП НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОРТОВ СЛИВЫ ДОМАШНЕЙ НА ЭТАПЕ АДАПТАЦИИ EX VITRO

Кобринец Т. П., Иванова О. С., Поух Е. В.

РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»

г. Пружаны, Республика Беларусь

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что среди факторов культивирования большое значение имеет спектральный состав света. Наиболее перспективными для искусственного освещения являются светодиодные облучатели. Новые технологии позволяют разрабатывать осветители с необходимым спектральным составом для конкретной культуры [1, 2].

Целью исследований было выявить влияние различных спектров на рост и развитие сортов сливы домашней на этапе адаптации ex vitro.

Исследования проводили в отделе плодоводства РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» в лабораторных условиях в период 2019-2020 гг. Объекты исследований – адаптируемые растения сливы домашней Венгерка белорусская, Эмпресс. Варианты опытов (фитолампы с различными спектрами): лампа светодиодная – контроль; светильник светодиодный – полный спектр; светильник светодиодный – красный 660 нм, синий 430 нм, инфракрасный 730 нм, ультрафиолетовый 400 нм; светильник светодиодный – красный 650 нм, синий 450

нм; фитосветильник светодиодный – красный 610-650 нм, синий 450-465 нм, оранжевый 610-620 нм.

Условия адаптации: температура – +21-+23 °С, фотопериод – 16/8 ч. Для культивирования *ex vitro* используются горшочки объемом 1 л, грунт Двина + перлит (3 : 1).

Морфологические учеты проводили по общепринятой методике [3]. Статистическую обработку проводили, используя ANOVA, двухфакторный дисперсионный анализ, критерий Дункана при $P < 0,05$ для сравнения средних величин в программе Statistica 10.0. В таблице данные представлены в виде «среднее значение ± стандартная ошибка».

На рост растений на этапе адаптации *ex vitro* влияли все факторы: вариант, сорт, вариант / сорт ($P < 0,001$). Отмечается положительное влияние спектра света «красный, синий, оранжевый» на длину побега сортов Венгерка белорусская ($36,0 \pm 6,64$ см) и Эмпресс ($33,1 \pm 10,29$ см) (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние различных спектров на длину побега растений сливы на этапе адаптации *ex vitro*, см

Вариант	Венгерка белорусская	Эмпресс
Контроль	$28,3 \pm 0,26abc$	$28,0 \pm 4,33abc$
Красный, синий, инфракрасный, ультрафиолет	$13,9 \pm 0,87c$	$16,5 \pm 1,75c$
Красный, синий	$18,4 \pm 1,17bc$	$21,9 \pm 1,39abc$
Красный, синий, оранжевый	$36,0 \pm 6,64a$	$33,1 \pm 10,29ab$

Примечание – Одинаковое буквенное значение в столбцах означает недостоверность различий между средними значениями при $P < 0,05$

Спектр света «красный, синий, оранжевый» в течение периода адаптации характеризовался наибольшей способностью к образованию листьев. В комбинации с сортом Венгерка белорусская их количество составило ($37,0 \pm 3,46$ шт.) (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние различных спектров на количество листьев растений сливы на этапе адаптации *ex vitro*, шт.

Вариант	Венгерка белорусская	Эмпресс
Контроль	$29,0 \pm 0,58d$	$25,0 \pm 2,89de$
Красный, синий, инфракрасный, ультрафиолет	$21,0 \pm 0,58ce$	$12,7 \pm 2,03b$
Красный, синий	$16,7 \pm 2,03bc$	$23,0 \pm 1,00cde$
Красный, синий, оранжевый	$37,0 \pm 3,46a$	$27,3 \pm 3,53de$

Примечание – Одинаковое буквенное значение в столбцах означает недостоверность различий между средними значениями при $P < 0,05$

Таким образом, при изучении влияния различных спектров на рост и развитие сортов сливы домашней на этапе адаптации *ex vitro* по показателям «длина побега» и «количество листьев» достоверно лучше спектр «красный, синий, оранжевый».

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование влияния светодиодного освещения на рост и развитие растений / А. Ю. Хомяков [и др.] // Электронные средства и системы управления. – 2015. – № 1. – С. 259-262.
2. Маркова, М. Г. Влияние питательной среды и спектрального состава света на размножение земляники *in vitro* / М. Г. Маркова, Е. Н. Сомова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. – Т. 63, № 2. – С. 35-41.
3. Методические рекомендации по использованию биотехнологических методов в работе с плодовыми, ягодными и декоративными культурами / Всерос. научн.-исслед. ин-т селекции плодовых культур Рос. акад. с.-х. наук; ред. Е. Н. Джигадло; сост.: Е. Н. Джигадло, М. И. Джигадло, Л. В. Гольшкина. – Орел, 2005. – 50 с.

УДК 632.768.12:632.951

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) К ПИРЕТРОИДАМ ПО ФЕНОТИПИЧЕСКОМУ ПРИЗНАКУ

Конопаткая М. В., Васюхневич М. В., Волчкевич И. Г.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский р-н, Республика Беларусь

Как известно, колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say) – один из основных и наиболее опасных вредителей картофеля, вредность которого обусловлена в значительной степени его высокой биологической пластичностью и широким адаптивным потенциалом. Наличие полиморфизма, проявляющегося по рисунку переднеспинки, позволяет проследить его микроэволюционные процессы с помощью методов фенетики популяций [1, 3].

Для анализа фенотипического полиморфизма в популяциях колорадского жука используется долевое соотношение девяти основных фенотипов центральной части переднеспинки [3]. Как известно, имеется взаимосвязь между частотой встречаемости фенотипа № 3 и устойчивостью популяций жука к инсектицидам из химического класса пиретроиды. В связи с чем возможно использование данного показателя для диагностики резистентности вредителя, используя следующую шкалу: доля морфы № 3 от общего количества морф составляет до 15,0 % – популяция чувствительная, 15,1-20,0 % – толерантная, 20,1-30,0 % – резистентная, более 30,1 % – высокорезистентная [1].