

ЛИТЕРАТУРА

1. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта. – 5-е изд., доп. и перераб. / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / под ред. Т. К. Горовой, К. И. Яковенко. – Харьков, 2001. – 644 с.

УДК 633.16 «321»:631.811.98

ВЛИЯНИЕ РЕТАРДАНТОВ НА ЧИСЛО КЛЕТОК И УСТЬИЦ ЭПИДЕРМИСА НА ПОДФЛАГОВОМ ЛИСТЕ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Привалов Д. Ф.

РУП «Институт защиты растений»
аг. Прилуки, Республика Беларусь

В современных технологиях возделывания ярового ячменя важным приемом защиты от полегания посева является применение регуляторов роста ретардантного действия. Для этих целей используются такие препараты, как моддус, терпал, мессидор, серон, которые различаются механизмами воздействия на растительный организм культуры. Одни из них блокируют синтез гиббереллина (моддус, терпал, мессидор), а препарат серон (производный этефона) снижает активность гормона роста. До недавнего времени на основании многих исследований считалось, что при обработке ретардантами ход физиологических процессов, определяющих продукционную способность обработанных растений, не претерпевает существенных изменений. Ретарданты не оказывают отрицательного воздействия на фотосинтез, дыхание, активизируют образование хлорофилла, улучшают чистую фотосинтетическую продуктивность [1, 2, 3]. Однако дальнейшие исследования показали, что ретарданты не так безобидны, как предполагалось ранее. В процессе роста существуют сложные взаимосвязи ростовых гормонов, которые влияют друг на друга, т. е. один стимулирует длину, другой кущение, при их нарушении может наблюдаться чрезмерное кущение или образоваться подгон [4].

В задачу наших исследований входило выявить влияние ретардантов моддус, терпал, миссидор и серон на количество эпидермальных клеток и устьиц в листьях ярового ячменя.

Исследования проводились в полевых условиях и лаборатории. Полевой опыт закладывался согласно схеме на сорте Фэст. Размер делянок 10 м², повторность 2-кратная, норма высева 4 млн/га, размещение делянок систематическое. Обработка ретардантами в фазу начало

трубкования (ДК-31): моддус 0,4 л/га, терпал 1,5 л/га, мессидор 0,5 л/га, серон 0,75 л/га. Для определения числа клеток и устьиц на верхней стороне листа ячменя мы воспользовались отпечатками (слепки), сделанными с листовой поверхности. Для этого на свежесорванные, подфлаговые листья ячменя (2 лист сверху) с 20 растений наносился специальный, быстро сохнувший состав, образующий тонкую прозрачную плёнку. Через 7-10 мин плёнка снималась и помещалась под микроскоп. Изображения фотографировались (20 шт. на средней части листа), затем проводился подсчет количества клеток и устьиц на единице площади листа.

Определение плотности клеток на поверхности эпидермиса листа показало, что применение регуляторов роста гибберелинового действия привело к снижению числа клеток на единице площади листа на 3,2-9,1%. Произошло также снижение числа устьиц на 2,96-9,4%. Мы можем предположить, что уменьшение их количества связано с нарушением процесса деления (митоза) клеток образовательной ткани, которая, как известно, находится на верхушке побега (апикальная меристема). Клетки эпидермы и устьица относятся к постоянным тканям и неспособны к делению, поэтому обработка посева в фазу начало трубкования (ДК-31) повлекла за собой изменение количества устьиц и клеток эпидермиса на подфлаговом листе. В варианте опыта, где вносили регулятор роста – этиленпродуцент (серон), эпидермис листа формировался с большим числом клеток и устьиц на единице площади листа на 8,6 и 10,6% соответственно. В литературе имеются сведения об изменении количества устьиц после применения ретардантов в сторону уменьшения или увеличения. Можно предположить, что изменения количества устьиц и эпидермальных клеток связано с интенсивностью дыхания и фотосинтеза, которое возможно, наряду с другими факторами, оказывает негативное влияние на продукционный процесс у растений ячменя.

Данный факт подтверждает мнения ряда ученых, что ретарданты можно применять только при риске полегания посевов и на высоком фоне минерального питания и защиты растений.

Под влиянием ретардантов терпал, мессидор, моддус, серон при обработке растений ячменя в фазу начало трубкования (ДК-31) наблюдалось изменение количества устьиц и эпидермальных клеток, при этом серон увеличивал их число на 10,6 и 8,6% соответственно, а все другие снижали на 4,0-9,4% и 5,1-9,1%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вербицкая, Н. М. Приемы интенсификации в технологии возделывания ячменя (обзорная информация) / Н.М. Вербицкая – М. – 1979. – 62 с.

2. Кефели, В. И. Химические регуляторы растений / В. И. Кефели, Л. Д. Прусакова // Биология – 1985. – С. 118-124.
3. Шаповал, О. А. Ретарданты /О. А. Шаповал, В. В. Вакуленко, И. П. Можарова // Защита и карантин растений – 2010. – № 8. – С. 4-7.
4. Шпаар, Д. Возделывание зерновых / Д. Шпаар и др. – М.: «Аграрная наука», ИК «Родник» – 1998. – 336 с.

УДК 663.791:663.423: 631.523

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХМЕЛЯ УКРАИНСКИХ СОРТОВ УРОЖАЯ 2015-2017 ГГ.

Проценко Л. В.¹ Черненко Е. В.¹ Проценко А. В.¹, Регилевич А. А.²

¹ – Институт сельского хозяйства Полесья НААН Украины

г. Житомир, Украина

² – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Одним из главных приоритетов государства для развития аграрной сферы является формирование современного рынка коммерческих сортов сельскохозяйственных культур, которые способны обеспечить потребность пивоваренной промышленности и других отраслей народного хозяйства качественным сырьем [1].

Производство хмеля в Украине в 2015-2017 гг. было сосредоточено в четырех областях лесостепной и полесской зон: Житомирской, Ровенской, Хмельницкой и Львовской, выращивание которого ориентировано на нужды украинской отрасли по производству пива. Наибольшим спросом у пивоваров пользуются ароматические сорта хмеля украинской селекции Славянка, Заграва, Национальный и горькие сорта – Проминь, Алта, которые по урожайности и качественным показателям не уступают мировым аналогам, а по некоторым даже превышают их. Особенностью ароматических сортов хмеля является фарнезеновый тип эфирного масла и характерное соотношение β -кислот к α -кислотам, которое составляет больше 1. Состав горьких и ароматических веществ, а также их отдельных компонентов для каждого сорта является постоянным и используется для сортовой идентификации [2].

Для получения чистосортных партий хмеля и предотвращения образования сортосмесей в действующих стандартах на хмель предусмотрена биохимическая идентификация селекционных сортов [3]. Таким образом, к качеству украинского хмеля предъявляются жесткие требования, которых нет в других странах.

Цель исследования – определение технологической оценки качества хмеля украинских сортов урожая 2015-2017 гг., выращенного