

устойчивости растений льна масличного к болезням, льняной блохе и выживаемости растений в посевах, о чем свидетельствуют данные учета количества растений в единице площади посева, которое повышалось к моменту уборки на 13–16 % по сравнению с контролем, что способствовало повышению урожая маслосемян на 2,4–3,0 ц/га. Наиболее выраженное стимулирующее действие на параметры морфоструктуры растений льна масличного и формирование аппарата фотосинтеза в процессе вегетации в полевых условиях оказывали составы на основе фунгицида Ламадор и инсектофунгицида Круйзер рапс, содержащие стимулятор роста экосил в сочетании с микроудобрениями микросил или микростим.

В результате корреляционного анализа не выявлено существенных взаимосвязей между показателями морфоструктуры растений на разных стадиях вегетации растений льна масличного, а также между содержанием фотосинтетических пигментов в листьях растений льна в расчете на единицу сырой массы на стадиях «елочки» и «бутонизации» и урожайностью льна масличного. На стадии «бутонизации» обнаружены корреляционные взаимосвязи средней степени между содержанием хлорофилловых пигментов и каротиноидов в расчете на одно растение и на 1 м² посева и урожайностью маслосемян ($r = 0,5-0,6$). На стадии цветения эти взаимосвязи приобрели высокие отрицательные значения ($r = -0,87-0,98$), что отражает ускорение сроков созревания растений льна в вариантах опыта с применением новых ЗСС. На основе полученных высоких корреляционных взаимосвязей между содержанием хлорофилловых пигментов и каротиноидов в расчете на одно растение и на 1 м² посева и урожайностью маслосемян на стадиях бутонизации и цветения разработана методика прогнозирования урожайности льна масличного.

В результате проведенных исследований показана высокая эффективность действия новых многокомпонентных ЗСС на основе полимера ВРП и фунгицидов, включающих регуляторы роста и микроудобрения, на всех этапах вегетации растений льна масличного, что создает научную основу для их широкого использования при возделывании этой ценной технической культуры.

УДК 633.16«324»: 631.52

Климишена Р. І.

*Подільський державний аграрно-технічний університет, вул. Шевченка, 13,
м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300, Україна,
e-mail: KlymyshenaRI@mail.ru*

ВМІСТ БІЛКА В ЗЕРНІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ

Ячмінь – основна сировина для виробництва пива, яке є одним з найдавніших напоїв. Ще в Стародавньому Єгипті будівельникам на зведенні пірамід щодня видавали по глечичку пива, так як у ньому містяться вуглеводи, протеїни та інші поживні, корисні для людського організму речовини. В Європі та Америці зростає попит на елітне, високої якості пиво. Для

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку

отримання солоду кращими є дворядні ячмені. Саме такий ячмінь характеризується крупнішим зерном, яке рівномірно замочується, дружно проростає та дає більший вихід пива порівняно з багаторядним ячменем.

До одного із найпоширеніших показників оцінки якості зерна пивоварного ячменю відноситься білок, вміст якого в зерні залежить від сортового фактору.

У проведених нами дослідженнях впродовж 2011–2013 рр. на дослідному полі філіалу кафедри селекції, насінництва і загальнобіологічних дисциплін Подільського державного аграрно-технічного університету ТОВ «Оболонь Агро» Чемеровецького району Хмельницької області встановлено, що вміст білка в зерні ячменю озимого залежав від сортового генотипу, який оцінювали на різних фонах мінерального живлення. В середньому по досліді цей показник становив 10,9 %.

Сорти, включені в експеримент, були неоднозначні за вмістом білка в зерні. Наприклад, у 2011 р. на контрольному варіанті сорти дворядного ячменю озимого 'Вінтмальт', 'Маскара', 'Саламандра', 'Граціоза' та 'Нустік' характеризувалися однаковим вмістом білка 10,4–10,6 %, що відповідає нормативним вимогам пивоварної якості. Тоді як у зерні багаторядного ячменю озимого сорту 'Луран' спостерігалось суттєве збільшення цього показника до 11,7 %. Порівняно з сортом 'Вінтмальт' різниця становила 1,1 % при $НІР_{0,05} = 0,30$; з сортом 'Маскара': $d = 1,3$, $НІР_{0,05} = 0,23$; з сортом 'Саламандра': $d = 1,3$, $НІР_{0,05} = 0,26$; з сортом 'Граціоза': $d = 1,2$, $НІР_{0,05} = 0,35$; з сортом 'Нустік': $d = 1,2$, $НІР_{0,05} = 0,30$. При застосуванні норми мінеральних добрив $N_{30}P_{30}K_{30}$ оптимальні значення вмісту білка 10,7–10,9 % встановлені також у дворядних сортів ячменю озимого, які між собою не відрізнялися. Найбільш білковим виявився багаторядний сорт 'Луран' – 12,1 %. На варіанті $N_{60}P_{60}K_{60}$ кращими сортами знову виявились 'Вінтмальт', 'Маскара', 'Саламандра', 'Граціоза', 'Нустік', значення яких знаходились в межах від 11,0 до 11,2 %. Істотно найбільший вміст білка в зерні встановлено у сорту 'Луран' – 12,4 %.

У 2012–2013 рр. між сортами спостерігалась аналогічна закономірність. Сорти дворядного ячменю озимого 'Вінтмальт', 'Маскара', 'Саламандра', 'Граціоза', 'Нустік' за вмістом білка в зерні відповідали нормативним вимогам якості пивоварного ячменю. Так, у 2012 р. на варіанті $N_0P_0K_0$ показник дворядних сортів ячменю озимого становив 10,2–10,4 %, для багаторядного – 11,4 %; на варіанті $N_{30}P_{30}K_{30}$ – 10,5–10,7 % та 11,7 %; на варіанті $N_{60}P_{60}K_{60}$ – 10,9–11,2 % та 12,1 %, відповідно. У 2013 р. на варіанті $N_0P_0K_0$ показник становив у дворядних сортів ячменю озимого – 10,1–10,3 %, у багаторядного – 11,7 %; на варіанті $N_{30}P_{30}K_{30}$ – 10,4–10,6 % та 12,1 %; на варіанті $N_{60}P_{60}K_{60}$ – 10,7–11,0 % та 12,4 %, відповідно.

Отже, сорти дворядного ячменю озимого 'Маскара', 'Вінтмальт', 'Саламандра', 'Граціоза' та 'Нустік' за вмістом білка у зерні характеризуються рівнозначно 10,6–10,7 % і відповідають нормативним вимогам якості. Сорт 'Луран' істотно відрізняється від всіх інших, показник становить 12,0 %.