

СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ АКТИВНОСТІ ЛЕКТИНІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА РАННІХ ЕТАПАХ ОРГАНОГЕНЕЗУ

Л.В. ЧЕБОТАРЬОВА, аспірант*

С.В. ПОСПЕЛОВ, кандидат сільськогосподарських наук

Полтавська державна аграрна академія

В онтогенезі озимої пшениці важливе значення має куціння. У фазі трьох-чотирьох листків на підземній частині стебла утворюється вузол куціння, розвитком якого програмується потенціал продуктивності рослини. Центрами регенерації і новоутворення органів виступає меристема вузла куціння із запасом енергетичних і фізіологічно активних речовин.

Загибель вузла куціння через несприятливі умови чи пошкодження його шкідниками призводить до знищення цілої рослини. У разі відмирання частини чи навіть усіх листків, або пошкодження частини кореневої системи при живому вузлі куціння рослина зберігає можливість подальшого росту та розвитку за рахунок наявності бічних бруньок і конусу наростання, які тривалий час у фазі осіннього і весняного куціння (до виходу в трубку) знаходяться у вузлі куціння нижче поверхні ґрунту.

Важливо, що в меристемах синтезуються і локалізуються специфічні білки лектини, наявність яких у вузлі куціння свідчить про їх безпосередню участь у ростових і регенераційних процесах, а також при формуванні адаптаційної реакції до стресу, під час дії стрес-факторів біогенного і антропогенного походження. Саме тому доцільно було визначити рівень лектинової активності надземної частини пшениці озимої у фазу куціння та відновлення весняної вегетації з метою визначення сортових особливостей та реакцію на абіотичні фактори.

Дослідження гемаглютинуючої активності лектинів пшениці озимої проводили у 13-и сортів селекції Полтавської державної аграрної академії. Визначення проводили в діапазоні рН=4,0-8,0, що створювалось буфером Мак-Ілвейна. Активність виражали в балах. Зразки надземної маси пшениці відбирали у два періоди: восени у фазу куціння і весною у вегетаційні періоди 2010-2011 і 2011-2012 років.

Восени пшениця озима має створити укорінену розвинену рослину до зниження середньодобових температур до 2-3°C. Це забезпечить перезимівлю культури без суттєвого випадання, швидко відновлення рослини весною і перехід у фазу трубкування. Аналіз сортів на активність лектинів у фазу куціння вегетаційного періоду 2010-2011 років виявив наступне: в надземній масі чотирьох сортів (Вільшана, Соната, Царичанка, Сагайдак) спостерігався високий рівень аглютинації у лужній зоні при рН 8,0–10,5, 10,0, 10,5, 11,5 балів відповідно. Ще шість сортів (Говтва, Кармелюк, Левада, Коломак 5, Сидір Ковпак, Українка полтавська) проявляли підвищену активність лектинів з середнім балом 2,7. Та лише три сорти (Коломак 3, Лютецька та Оржиця) мали низький рівень активності лектинів з середнім балом – 1,6. Аглютинація білків зразків пшениці озимої у фазу куціння наступного вегетаційного періоду (2011-2012 років) мала подібні показники, лише сорти Соната, Царичанка проявили нижчу активність з середнім балом 2,4. У сортів Коломак 3, Лютецька, Оржиця підвищилася активність на 0,4 бала від середнього минулорічного.

Аналіз зразків 2011 року, взятих у період весняного відростання пшениці озимої, показав, що у чотирьох сортів реєструвалася активність лектинів з середнім сумарним балом 2,1–2,6 (Левада, Сагайдак, Сидір Ковпак, Українка полтавська). Причому у сорту Українка полтавська, при рН 4,0 активність лектинів складала 2,0 бали, далі по всьому

діапазону рН – 0,5 бали, з підвищенням до 8,0 балів у лужній зоні. Слабка активність проявлялась у сортів Вільшана, Кармелюк з середнім балом аглютинації – 1,3. У семи сортів активність лектинів починала проявлятися із рН=7,0 з підвищенням у лужній зоні (середній бал – 1,9), а у сорту Сагайдак – з рН=5,0 до рН=8,0. У чотирьох сортів (Соната, Говтва, Коломак 5, Сидір Ковпак) активність лектинів проявлялась з рН=6,5 до рН=8,0.

За результатами обстеження зразків пшениці на активність лектинів у 2012 році встановлено, що загалом активність була вища порівняно з результатами 2011 року. Сорти Кармелюк, Коломак 5, Лютецька, Соната, Царичанка, Вільшана мали середній бал аглютинації 2,6. Слабка активність була лише у сорту Коломак 3 (середній бал – 0,8). У сортів Сидір Ковпак і Українка полтавська активність знизилась порівняно з 2011 роком на 1,7 бали. Для сортів Кармелюк, Лютецька і Соната відмічалися два піки активності: при рН=4,5 і рН=8,0, що відрізнялось від динаміки інших сортів.

За даними Державної гідрометеорологічної служби у Полтавській області запаси продуктивної вологи у орному шарі ґрунту під озимою пшеницею у квітні 2012 року становило 30-40 мм, що дещо нижче показників 2011 року. Накопичення тепла проходило прискореними темпами, сума ефективних температур вище 5° С наростаючим підсумком на кінець місяця склала 100%, що більше норми на 35-50%. Імовіріше саме такі погодні умови спричинили підвищення активності лектинів у досліджуваних сортів порівняно з 2011 роком.

Отже, потрібно зазначити, що рослини ранніх етапів органогенезу проявляли вищу активність лектинів, ніж рослини після перезимівлі. Даний факт підтверджується показниками активності зразків у фазу куціння. Це можливо пояснюється виключенням лектинів не тільки у ростові та обмінні процеси в рослині в час активного росту, а й у процеси неспецифічної відповіді на дію абіотичних факторів осінньо-зимового періоду. Аналізуючи показники активності лектинів досліджуваних сортів можна виявити закономірність прояву активності у лужній зоні при рН=6,5-8,0 з максимумом при рН=8,0 для більшості сортів. Лише два сорти (Лютецька, Кармелюк) виявили два максимуми у кислій і лужній зонах. Серед усіх виділяється сорт Українка полтавська, у якому активність лектинів стабільно активна по всьому діапазону рН.

РОЗПУШУВАННЯ ҐРУНТУ У ПОСІВАХ ЛЮЦЕРНИ 2-ГО-3-ГО РОКІВ ВИКОРИСТАННЯ, ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО АГРОЦЕНОЗУ ЛЮЦЕРНИ

С. А. ЧЕТИРКО, аспірант*

Уманський національний університет садівництва

Засвоєння поживних речовин рослинами з ґрунту не можливе без забезпечення оптимальних показників його фізичного стану, одним з якого – є щільність.

На посівах люцерни ґрунт ущільнюється у першу чергу збиральними і транспортними агрегатами, випасанням худоби, яке досить часто має місце після другого укосу. Ґрунт також ущільнюється, при відсутності опадів, або в результаті випадання їх значної кількості.

Однією з головних причин, що люцерна має досить короткий період продуктивного використання у Лісостепу і Степу (всього 2-3 роки), є ущільнення верхнього шару ґрунту (до 20-25 см). Тому люцерна вимагає збільшення пористості і зменшення об'ємної маси орного шару ґрунту.

* Науковий керівник – к. с.-г. н., доц. Поспелов С.В.

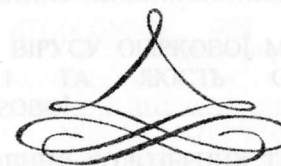
* Науковий керівник – д. с.-г. н., проф. О.І. Зінченко

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ**

Частина 1
Сільськогосподарські, біологічні
та технічні науки
(до 60-річчя утворення Черкаської області)



Тези наукової конференції / Редкол.: О.О. Непочатенко (відп. ред.) та ін. — Уманський НУС: Редакційно-видавничий відділ, 2013. — Ч. 1.: Сільськогосподарські, біологічні та технічні науки. — 236 с.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень, проведених працівниками Уманського національного університету садівництва та інших навчальних закладів Міністерства аграрної політики та продовольства України та науково-дослідних установ УААН.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

О.О. Непочатенко — доктор економ. наук (відповідальний редактор);
В.П. Карпенко — доктор с. — г. наук (заступник відповідального редактора);
А.Ф. Балабак — доктор с. — г. наук; Г.М. Господаренко — доктор с. — г. наук;
З.М. Грицаєнко — доктор с. — г. наук; В.О. Єщенко — доктор с. — г. наук;
В.В. Заморський — доктор с. — г. наук; П.Г. Копитко — доктор с. — г. наук;
В.І. Лихацький — доктор с. — г. наук; О.В. Мельник — доктор с. — г. наук;
Н.М. Осокіна — доктор с. — г. наук; Ф.М. Парій — доктор біол. наук;
Л.О. Рябовол — доктор с. — г. наук; А.Ю. Токар — доктор с. — г. наук;
О.І. Улянич — доктор с. — г. наук; С.П. Полторецький — кандидат с. — г. наук;
І.В. Прокопчук — кандидат с. — г. наук (відповідальний секретар).

Рекомендовано до друку вченою радою УНУС, протокол №5 від 21 лютого 2013 року.

© Уманський НУС, 2013

ЗМІСТ

АГРОНОМІЯ

О.М. Алексейчук	ПРОДУКТИВНІСТЬ ШПИНАТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ НАСІННЯ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТУ РОСЛИН.....	15
А.А. Андрійок	ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ ТА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕННЯ НА ВИСОТУ ЗАКЛАДАННЯ НИЖНІХ БОБІВ СОЇ.....	17
І.В. Баранюк, О.П. Жорнова	ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТА ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ С. ДМИТРУШКИ УМАНЬСЬКОГО РАЙОНУ ТА М. ВАТУТІНО ЗВЕНИГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	18
Р.В. Безділь, Т.М. Пушкарьова- Безділь	КРОЛЯЧИЙ ГНІЙ – ПЕРСПЕКТИВНЕ ДОБРИВО.....	19
Н.М. Бельдій, Т.М. Лазоренко, Л.В. Іванишина	ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ДЛЯ ПРОРО- ЩУВАННЯ НАСІННЯ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ В ЛАБОРА- ТОРНИХ УМОВАХ.....	21
В.В. Березовська- Бригас	ОЦІНКА СОРТІВ СОЇ НА СТІЙКІСТЬ ПРОТИ АКАЦІЄВОЇ ВОГНІВКИ.....	22
С.В. Богульська	ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ СОНЯШНИКА МЕТОДОМ IN PLANTA СТІЙКОГО ДО ГЕРБИЦИДУ BASTA.....	23
В.В. Борисенко	ВПЛИВ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ВОДНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ ПОСІВІВ РІЗНОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ.....	24
Я.В. Борисенко	ВПЛИВ ВІРУСУ ОГІРКОВОЇ МОЗАЇКИ НА РОЗВИТОК РОСЛИН ТА ЯКІСТЬ СИРОВИНИ ЕХІНАЦЕЇ ПІРПУРОВОЇ.....	25
О.І. Буняк	ПОРІВНЯННЯ ГОЛОЗЕРНИХ ТА ПІЛВЧАСТИХ СОРТІВ ВІВСА ЗА СЕЛЕКЦІЙНИМИ ІНДЕКСАМИ.....	26
Р.М. Буцик	РІСТ І ПЛОДОНОШЕННЯ СУНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД УКРИВАННЯ НАСАДЖЕНЬ АГРОТКАНИНОЮ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	28