

явища і чи не важливо це в доборі певних генотипів ще на ранніх етапах селекційного процесу?»

Слід зазначити, що деякі генетики (акад. М.М. Лифенко, проф. М.М. Чекалін із Полтави, М.Я. Кравченко з Рівного) вже включились у вивчення, застосування і трактування ЧВВВ із позицій генетики і селекції. М.М. Чекалін використовував теорію ЧВВВ у селекції, а М.Я. Кравченко говорить, що він «вбачає в теорії фундаментальний бік стосовно зв'язку життя зі світом». «ЧВВВ, – пише він, – впливає на зміну кута валентних зв'язків у молекулах ДНК до переходу енергетичного ба'єру». Отже, настав час вивчати глибинні питання цієї теорії.

На етапі занепаду української науки помітно зменшився інтерес до нових наукових ідей, хоча держава не повинна б втрачати науковий потенціал, щоб не опинитися в розряді найвідсталіших країн.

Тому, враховуючи світовий досвід щодо значення науки в розвитку самої науки і виробництва, ми маємо розвивати насамперед вітчизняні наукові надбання, одним із яких є праця нашого вельмишановного полтавського вченого В.Д. Мединця – сьогоденішнього ювіляра.

УДК 581.192

АГРОЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЛЕКТИНІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ПЕРІОД ВЕСНЯНОГО ВІДРОСТАННЯ

Чеботарьова Л.В., Поспелов С.В.

Полтавська державна аграрна академія

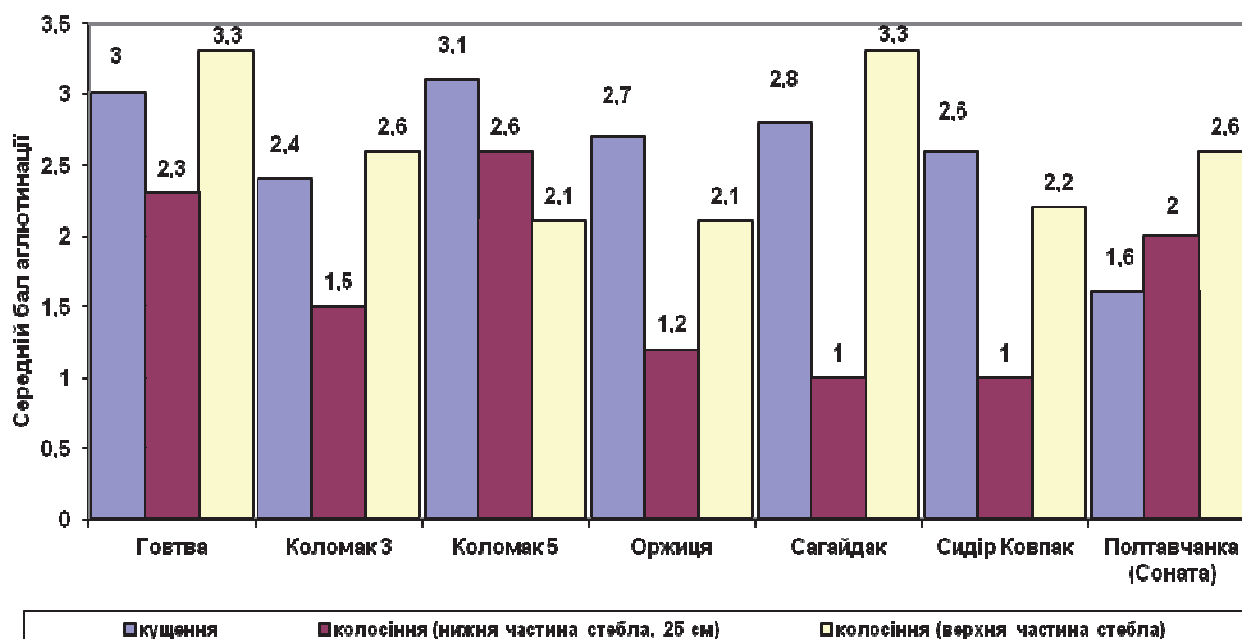
Вирощування сільськогосподарських культур на засадах органічного землеробства в Україні на сьогодні є пріоритетним напрямом і представляє значний науковий інтерес. Особливої уваги заслуговують такі заходи вирощування пшениці озимої, які зменшують антропогенний вплив на агроландшафти. У даному контексті мають значення не лише агротехнічні елементи, а й дослідження ендогенних механізмів росту і розвитку, процесів регуляції та адаптивних можливостей рослини. Мова йде про лектини пшениці, які є чистими білками, що зв'язують N-ацетил-D-глюкозамін і хітинові олігосахариди, володіють високою біологічною

активністю, яка змінюється протягом життя, виконують ряд ендогенних і екзогенних функцій [3].

Відомо, що в період відновлення весняної вегетації пшениці визначаються розміри і структура майбутнього колоса. При надто ранньому або надто пізньому відновленні вегетації у рослин спостерігається суттєве відхилення від оптимальних темпів росту і розвитку, інтенсивності фотосинтетичної діяльності, стійкості до полягання, структури, якості і величини врожаю. Деякі ендогенні лектини транслокуються по судинам, і, таким чином, приймають участь у функціонуванні флоєми і ксилеми, регуляції міжклітинних взаємодій, передачі сигналів [3]. Різними дослідниками встановлено, що вміст лектинів пшениці у листках прямо залежить від площі асиміляційної поверхні листків і абсорбції світла хлорофіл-білковими комплексами. З наростанням ярусності у цих комплексах збільшується кількість хлоропластів і вміст лектинів [1, 4]. За даними О.В. Кириченко у листках пшениці сорту Коломак 3 зі збільшенням вмісту хлорофілу *a* на 20% зростала і гемаглютинуюча активність в 1,5 рази (фаза трубкування – початок колосіння). Рівень хлорофілу *a* в листках рослин кожної наступної фази вегетації порівняно з попередньою – зростав. Припускалося, що підвищення лектинової активності та кількості хлорофілу в листках пшениці пов'язане, вірогідно, як зі стимуляцією фотосинтетичної активності рослин, так і з збільшенням функціонального навантаження на лектини, оскільки відомо, що вони містяться у складі хлорофіл-білкового комплексу фотосистеми I та впливають на активність ензимів фотосинтетичної асиміляції вуглецю, в тому числі на ключовий ензим темної фази фотосинтезу РБФК [2].

В своїх дослідженнях ми визначали активність лектинів в рослинах у період весняного відростання пшениці озимої (кущення) та під час формування колосу (фаза виходу в трубку та колосіння). Активність визначали у балах методом пасивної гемаглютинації у діапазоні рН від 4,0 до 8,0, в подальшому результати усереднювалися за усім діапазоном. В роботі досліджували сорти селекції ПДАА.

**Активність лектинів у надземній частині пшениці озимої під час весняної вегетації
(середнє за 2011-2013 рр.)**



Отримані дані дозволяють зробити висновок, що у фазу кушення спостерігається досить висока активність лектинів у всіх представлених сортів, але найвища вона була у сортів Коломак 3, Говтва. Сорт Полтавчанка (Соната) характеризувався найнижчою активністю фітолектинів. Дослідження рослин після формування стебла показало, що гемаглютинація лектинів у стеблі зростала у верхніх частинах пагонів та листках (у всіх сортів) порівняно із значенням активності у нижній прикореневій частині стебла. Найвищими показниками характеризувалися сорти Говтва та Сагайдак. Загалом активність лектинів у нижній частині стебла була не високою порівняно з іншими варіантами дослідів.

Заслуговує на увагу сорт Коломак 5, де гемаглютинуюча активність в нижній частині стебла (2,6 бали) була вищою за верхню частину (2,1 бали), чим суттєво відрізнялась від інших сортів. Отримані нами результати співпадають із висновками інших дослідників у тім, що основна функціональна маса листків знаходиться у верхній частині стебла, відповідно там спостерігалась підвищена концентрація білків. Це свідчить про певну роль цих білкових сполук у продукційному процесі пшениці озимої і потребує подальшого вивчення.

1. Авальбаева А.М Множественная гормональная регуляция содержания лектина в корнях проростков пшеницы / А.М. Авальбаева, М.В. Безрукова, Ф.М. Шакирова // Физиология растений. – 2001. – Т 48, № 5. – С. 718–722.

2. Кириченко О.В. Влияние предпосевной обработки семян яровой пшеницы агглютинином пшеничных зародышей на содержание хлорофилла, лектиновую активность в листьях и азотфиксирующую способность ризосферных микроорганизмов / О.В. Кириченко // Укр. біохім. журн. – 2008. – Т. 80, № 1. – С. 107–113.

3. Сытников Д.М. Участие лектинов в физиологических процессах растений / Д.М. Сытников, С.Я. Коць // Физиология и биохимия культурных растений. – 2009. – Т. 41, № 4. – С. 279–296

4. Ямалеева А.А. Лектины растений и их биологическая роль: автореф. дис. д-ра биол. наук. – Санкт-Петербург, 2002. – 50 с.

УДК 633.11.531.527

ОСОБЛИВОСТІ ДОБОРУ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ

Томіна М.В., аспірант*

Дубенець М.В., здобувач*

Полтавська державна аграрна академія

**Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук, професор
Тищенко В.М.*

Головними кількісними ознаками сортів пшениці озимої, які забезпечують потенціал врожайності прийнято вважати ознаки, які відносяться до ознак генеративної і вегетативної частини рослини. Головною з цих ознак, по якій вибудований селекційний процес це продуктивність. По багатьом літературним джерелам відомо як формуються ознаки які забезпечують продуктивність в залежності від генетичних особливостей сорту та стресових умов середовища.

Слід зазначити, що при веденні селекційного процесу по культурі пшениця озима на потенціал врожайності трапляються такі випадки