ВІДГУК

про дисертаційну роботу Литовченка Андрія Олександровича «Продуктивність сортів пшениці озимої залежно від попередника і фону живлення в умовах Південного Степу України», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Пшениця завжди була, є і залишатиметься у майбутньому головною культурою світового аграрного виробництва. Разом з кукурудзою та рисом ці 3 культури дають світу 85 % всього зерна. В Україні, де виробництво зерна у середньому становить 55 млн. т, на долю пшениці припадає 24 млн. т, або 44 %. Ці декілька цифр я навів лише для того, щоб ще раз показати беззаперечне лідерство пшениці і, як наслідок, високий рівень уваги і виробничників, і науковців до неї.

Треба відзначити, що не лише важливість культури та її роль в аграрному виробництві обумовлює актуальність питань, пов'язаних з її технологією. Тут важливим чинником є динамічний процес складових технології: сортовий склад, засоби захисту рослин, форми добрив та наявність техніки для здійснення агрозаходів.

З цього боку останні 20 років характеризуються бурхливим зростанням світового рівня технологічної забезпеченості і при цьому помітним послабленим з боку науковців уваги до озимої пшениці.

Саме тому банальність програмних питань рецензованої роботи перетворилась у актуальність і своєчасність. Так, безумовним інтересом є дослідження з вивчення ефективності чорного пару, який у сучасному виробництві України взагалі не використовується, а докази його неефективності майже відсутні. Забігаючи наперед, хочу відзначати, що автор яскраво показав недостатність переваг чорного пару, який переважав непарові попередники лише на 13 ц/га, що зовсім недостатньо, аби виправдати дворічні виробничі витрати і одержання одного урожаю. На жаль, автор при економічному аналізі забув про об'єктивність оцінки пару як попередника і за явним аутсайдером висвітлив його як лідера. Спасибі за об'єктивні дослідження, але прийміть укір за невірний висновок.

Для вирішення програмних завдань автор провів польові досліди протягом 2008-2015 рр.

Трьохфакторний дослід передбачав показати роль попередників, фону живлення і сортотипів на формування продуктивності озимої пшениці. Загалом

начебто все пристойно, але мене дивує повна відсутність наукової гіпотези. Так, набір попередників лише передбачає давно відому істину – пар кращий. Зараз у структурі попередників озимої пшениці перше місце займають соняшник і ріпак. Чому ж їх не було включено до програми? Сортовий склад по-перше застарілий, а по друге він не охоплює різні біологічні групи. Ну а про добрива годі і говорити: без них гірше, а з ними краще. Гіпотеза не передбачає ймовірність специфікації тих чи інших чинників за умови їх взаємодії.

І все ж таки, повертаючись до попередників, треба висловити подяку автору, який показав, що перевага чорного пару не така вже й достатня, аби цей попередник варто було б рекомендувати у виробництві. Це головний показник роботи і головний показник своєчасності проведених досліджень.

Якщо поглибити аналіз позитивів роботи, то треба відзначити наступне:

1) високий методичний рівень стосовно розробки програми, схеми польового досліду та проведених супутніх спостережень, аналізів та розрахунків. Це має велике значення для одержання реальних результатів і коректної їх інтерпретації;
2) повна відповідність технологічних заходів сучасним вимогам, що зближує фактичний експериментальний матеріал із реальними виробничими умовами;
3) добрий огляд наукової літератури із залученням реферативного матеріалу 284 літературних джерел;
4) різноманітне використання комп'ютерної графіки;
5) масштабне висвітлення результатів досліджень в опублікованих наукових працях. Всього автор у співавторстві з іншими науковцями опублікував 21 роботу у виданнях України, Росії, Білорусії, Молдови.

До публікацій є запитання: у назвах статей є вирази «ресурсозбереження», «в умовах зміни клімату», «пути увеличения производства зерна». Суть питання така: «Яке відношення має Ваша робота до проблем ресурсозбереження, до глобального потепління, або до загальних питань виробництва зерна?

Ознайомлення з роботою на рівні прочитання та аналізу матеріалів дають підставу для формування деяких запитань, заперечень або зауважень. Якщо розташувати весь арсенал зауважень у порядку ознайомлення з дисертацією, то це буде виглядати так:

- що за назва розділу 1.1. «Сортові особливості озимої пшениці»? Текст на стор. 10-15 має інформаційну цінність, але не відповідає назві;

- в роботі вивчали поживний режим лише на двох фонах: без добрив і з добривами (N_{30} P_{60} + 2 підживлення). То не питання то назви розділу 3.1. «формування поживного режиму» яким чином Ви формували?
- формулюючи мету дослідження, автор декларує завдання про вплив погодних умов на продуктивність озимої пшениці. Якщо Ви не змінюєте умови, а лише констатуєте вплив тих погодних чинників, які фактично склались, то навряд чи це можна ставити за мету;
- особисто мені не подобається підбір сортів для досліду: Альбатрос, Селянка, Куяльник, Вікторія – сорти одеської селекції з близькими характеристиками і один сорт (Єрмак) – російської селекції, який відрізняється хіба що підвищеним рівнем посухостійкості. Чи не помилились Ви, називаючи Альбатрос одеський національним стандартом? Йому ж майже 30 років!
- як на мене, методика супутніх досліджень викладена невиправдано лаконічно, тобто без подробиць;
- незрозумілою залишається техніка пізнього азотного підживлення (фаза колосіння);
- висновки до розділу 2 – це певна анотація, а не висновки, як такі;
- мені вже багато разів доводилось піддавати критиці усереднення показників НІР за кілька років. Незрозуміло, чому в роботі цей недолік знову має місце? Те, що Ви наводите коливання показника «від – до», аж ніяк не допомагає зробити висновок по істотності різниць між варіантами;
- особливо хочу піддати критиці подання майже всіх показників в усередненому за роки досліджень вигляді. Я б навіть за наявності додатка з таблицями по рокам зробив би зауваження за такий спосіб подання матеріалу, але й додаток у роботі відсутній. Тому я задаю питання, це матеріали одного року, чи все ж таки чотирьох. Вимагаю на захисті представити ці таблиці у додатку;
- табл. 3.1 : як зрозуміти ліву частину таблиці, де написано «без попередника». Хіба таке можливо?
- мене дуже здивувало динаміка обмінного калію. У Вас під час сівби вміст цього елементу становив 378, а при повній стиглості – лише 252 мг / 1 кг грунту, тобто коливання становило 50%. Це феноменально, бо за сезон коливання вмісту калію зазвичай становлять не більше 3 – 5 %. Поясніть, будь ласка, чим це обумовлено;
- я все ж таки схильний рахувати коефіцієнт водоспоживання не на 1т зерна, а на 1т сухої біомаси, бо рослина витрачає воду перш за все на утворення біомаси (добре навіть до надземної додати кореневу масу).

До того ж, якщо порівняти значення коефіцієнта водоспоживання по рокам, легко помітити шалену різницю – від 800 – 1000 до 4000 – 4500 $м^3$/т.

Якщо помножити на урожайність, то вийде фантастична сума загального водоспоживання (4 т /га х 4000 = 16000 $м^3$/га). Де ж рослини взяли стільки води? Не інакше як тут мають місце помилки. Тому перегляньте розрахунки:

- у табл. 4.2 наведені дані з урожаю сирої біомаси. Але сира біомаса не є добрим показником, бо досягає максимуму у фазі цвітіння, а на справді рослини продовжують нарощувати урожай сухої біомаси. То ж не зрозуміло чому Ви не перерахували на суху біомасу;
- урожай біомаси має прямий корелятивний зв'язок з площею листя. Якщо це так, то чому ж вашому досліді максимального значення площа листя досягала у фазі молочної стиглості, а урожай біомаси – у фазі колосіння. Я думаю, що це протиріччя потребує пояснень;
- максимальна продуктивність фотосинтезу у пшениці за даними багатьох дослідників становить у період між виходом у трубку і колосінням, достигаючи значення 3 – 3,5 г/$м^3$ за добу. У вас чомусь показник ЧПФ у 3 рази вищий, дивно;
- при визначенні показників економічної ефективності дисертант доволі схематично підійшов до розрахунку виробничих витрат: по всім попередникам, всі сорти мають однаковий рівень цього показника. Проте це зовсім не так – пар має лише культивацію на 4 – 6 більше часто насіння різних сортів має неоднакову ціну, різний урожай – це різні витрати на збирання і транспортування зерна і т. ін. З таким підходом важко погодитись.

Якщо перед собою поставити завдання дати загальну оцінку роботи, то у зв'язку з неоднозначністю різних елементів зробити це не так легко. Тому я вперше скористаюсь оцінкою окремим пунктом (за п'ятибальною шкалою):

- актуальність теми – 3
- методичний рівень – 5
- підбір по факторіальних варіантів – 2
- набір супутніх досліджень – 5
- інтерпретація результатів – 4
- застосування математичних методів визначення істотності різниці – 5
- публікація робіт – 5
- повнота викладення результатів у авторефераті – 4
- огляд літератури – 5
- економічна оцінка результатів – 3

Може це не зовсім вірно, але я саме так хочу дати загальну оцінку. По 10 пунктам сума балів становить 41, або у середньому 4,1 бали. Це дає мені підставу в якості загального висновку відзначити, що дисертаційна робота

Андрія Олександровича Литовченка відповідає вимогам, заслуговує оцінки «добре» (мій власний підхід), а її автор достойний присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.09 – рослинництво

Професор кафедри польових і овочевих культур
Одеського державного аграрного університету
доктор с.-г. наук В.Я. Щербаков

Підпис професора Щербакова В.Я.
Засвідчую
Ст. інспектор з кадрів О.М.Притуляк