

## Відзив

про дисертаційну роботу Бойко М. О. на тему «Агробіологічне обґрунтування елементів технології вирощування гібридів сорго зернового в Південному Степу Країни», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата с. – г. наук із спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Південний Степ України характеризується жорсткими умовами, особливо у плані вологозабезпечення. За даними багатьох дослідників (Алпатьєв, Ізмайлов та інші) принаймі 3 роки з 10 тут спостерігається посуха, яка у багатьох випадках знищує урожай. Безумовно, у таких умовах впровадження у виробництво культур з високим рівнем посухостійкості є справою перспективною.

Зернове сорго – це найпосухостійкіша культура серед зернових. Воно відрізняється:

- низьким рівнем витрат води для набубнявлення насіння і його проростання (всього 30 – 35 % від власної ваги);
- невеликим розміром транспіраційного коефіцієнта (не більше 380);
- наявністю воскового нальоту на листях який разом з опушенням надає стійкості до посухи;
- високий рівень витривалості до підвищення температури повітря з точки зору парплича продохів (до 40°C);
- здатність після тривалого анабіозу (скручування листя та припинення росту) відновлювати функції проходження генеративних фаз оптогенезу.

Всі ці переваги сорго весь час приваблюють дослідників, які знову і знову повертаються до цієї культури. У результаті багато чого зроблено, багато чого удосконалено, багато що змінилось концептуально. Але життя не стоїть на місці і той рівень, який було досягнуто 30 років тому, сьогодні вже потребує уточнення, або навіть зміни підходів.

Тому цілком зрозумілим і виправданим є програма досліджень дисертанта. В цій роботі автор у розрізі 5 гібридів останнього покоління вивчив реакцію генотипів на строки сівби і густоту рослин. Забігаючи наперед, хочу відзначити, що результати цього дослідження виявились неочікуваними, а тому, безумовно викликають живий інтерес. Перш за все

неочікуваною є перевага раннього строку сівби (раніше ми констатували навпаки). Що це? Помилка дослідника чи нова закономірність, що притаманна сучасними генотипам? Я схильний думати, що пояснення лежить у площині гібридних особливостей.

Але й другий фактор – густина рослин – проявився теж неочікувано. Правда, тут не всі гібриди повели себе однаково: деякі сформували максимум урожаю при густоті 140, а деякі – 180 тис./га. Мабуть я все ж таки неправий, бо саме так і очікувалось. Але чому? Це перше, що мусить зробити дисертант і я не розумію чого він не зробив аналізу.

Треба відзначити, що автор провів доволі цікаві аналізи і на їх підставі зробив розрахунки стосовно водного режиму ґрунту під посівами сорго. Ці дослідження дозволили простежити за особливостями водоспоживання, його залежності від строків сівби та густоти рослин. Зокрема доказано, що за пізнього строку сівби рослини більш ніж удвічі вживають вологи для утворення одиниці органічної маси. Саме цей момент треба вважати за головну причину зменшення продуктивності пізніх посівів. Щоправда, наведені результати недостатньо переконливі, бо відображають лише кінцевий результат. Було б цікавіше, якби автор навів показники сумарного водоспоживання, показав наявність запасів вологи на початку і кінці вегетації, навіть кількість опадів за вегетацію. Тобто треба було зробити розрахунки водного балансу.

Мені особливо дуже імponує, що дисертант зробив визначення кореневої маси. Це складний і трудомісткий аналіз, який не кожному до снаги. Але й тут у мене претензії до дисертанта з точки зору односторонності висвітлення матеріалу: показана лише маса коренів у розрахунку на 1 рослину. Я маю на увазі, що в роботі не представлений розподіл коренів по шарах: цей розподіл чи не важливіший ніж загальна маса. Тим більше, що при відмиванні коренів ми одержуємо показники саме по шарах 0 – 10; 10 – 20; 20 – 30 і т.д. см.

Другий дослід для сучасного рослинництва тож є актуальним і важливим. Але до цього дослідження є більше запитань, ніж він дає відповідей:

- чому лише бурштинова кислота (стимуляторів сотні)?
- чому Ви пишете, що варіантів тут 24, хоча насправді їх 15?
- чому цей дослід не супроводжувався ніякими супутніми дослідженнями?
- чому навіть економічні показники для цього дослідження не пораховані?

Все ж таки це наукова робота, а не звіт юного натураліста! Тим не менше, одержані результати мають добрий рівень методичного забезпечення, а відтак, вони відзначаються достовірністю і можуть слугувати предметом рекомендацій виробництву.

Робота непогано ілюстрована різноманітними фото, на яких автор показав вигляд дослідів, елементи морфології рослин та відбори зразків для аналізу.

Мова в цілому задовільна, але є випадки, де автор зробив «лобовий» переклад з російської і тому одержав кумедні назви наприклад, «галузь» - гілка. Але сам стиль викладання матеріалу можна вважати прийнятним.

Особливо важливим елементом роботи є методичний рівень, від нього багато в чому залежить достовірність результатів. Треба відзначити, що особливих зауважень цей розділ не виникає і тому його треба вважати виконаним на належному рівні.

На жаль, робота М. Бойко не позбавлена деяких недоліків, які є результатом надбалості і неவிбагливості проникання у суть справи. Спробую за порядком викладання матеріалу зробити зауваження які можуть стати предметом дискусії:

- у назві роботи декларується мета агробіологічно обґрунтувати елементи технології вирощування зернового сорго. Насправді ж, автор забув про це у подальшому і не зробив навіть спроби такого обґрунтування. Може для такої роботи цього і не треба робити?

- у розділі 1 є багато цікавого матеріалу, але програмні питання (строки сівби, густина рослин) аж ніяк не висвітлені, принаймі окремим підрозділом;

- у підрозділі 1.1 обіцяний назвою матеріал (сучасний стан виробництва) цілком відсутній, а замість цього дана ботанічна (більше морфологічна) характеристика;

- якщо Ви присвятили дослідження тільки гібридам зернового сорго, то і у підрозділі 1.3. доцільно не було б описати класифікацію гібридів за способом створення, дати характеристику різних за скоростиглістю груп гібридів, показати відмінності їх від сортів, дати порівняльну оцінку вітчизняних та закордонних зразків: Ви ж наводите дані і по сортам і погібридам;

- рис. 2.1. наведено без позначень, що саме зображено на малюнку. Можна тільки здогадуватись;

- не можу не зауважити, що у зернових культур нема такої фази «технічна стиглість» (табл. 3.1). Це Ваша власна вигадка. Але головне, що сорго у повній стиглості має вологість зерна в межах 26 – 28 %. То ж звідки у Вас взялось 14 %?

- лінійка гібридів в основному представлена гібридами середньостиглої групи. Лише Спринт за тривалістю вегетації можна віднести до середньопізніх. Вважаю, що для визначення оптимальної густоти рослин набір гібридів не можна назвати кращим;

- взагалі із тривалістю вегетації в роботі плутанина: так на стор. 73 (рис. 3.1) різниця між крайніми за скоростиглістю гібридами становить 9 днів (Спринт – 123, а Прайм – 114 днів). На сторінки 75 різниця між цими гібридами становить лише 2 дні. Як це?

- за даними табл. 3.4 (стор. 77) висота рослин сорго помітно ( $\approx 10 - 12\%$ ) зростає від загушення. Для різновидових ценозів – це факт доказаний (і то у певних межах), але для одновидового (будь яка культура) посіву це здається дивним. Бажаю почути пояснення з цього приводу. В роботі довжині стебла приділено багато уваги і тому хотілось би почути у чому полягає важливість показника «висота рослин»;

- за даними багатьох дослідників (А. А. Ничипорович, В. Г. Ротмістров та ін.) розмір площі листя має високий позитивний кореноляційний зв'язок з урожайністю надземної біомаси. Чому ж у Вас за густоти 220 тис. площа листя була найбільшою (табл. 3.6) урожай біомаси теж сягав максимуму за максимальної густоти, а урожай зерна кращим був при 140 – 180 тис./га?

- я не можу погодитися, коли результати дисперсійного аналізу представлені у таблиці, яка ілюструє середні за роки досліджень урожаї. Що дає такий спосіб доказу достовірності? Між іншим Ви і не звертаєтесь до цього питання, або показати достовірність, або відмінності у межах помилки;

- якщо Ви вирішили внести у термінологію щось нове, то це можна оцінити тільки позитивно. Але ж треба пояснювати причину зміни назви або процесу і доказати її доцільність. Зараз я маю на увазі назву розділу 4 «Продуктивних ознак». Які ознаки, який метод їх аналізу і чому у такий спосіб називати ефективніше?

- стійкість до вилягання – це показник лише для зернового сорго з довжиною стебла 100 см не є актуальним, бо рослини всіх гібридів доволі стійкі. Тому і цінність даних табл. 4.3 не надто висока. Те ж саме, або майже те ж саме, можна сказати і про обсипання зерна;

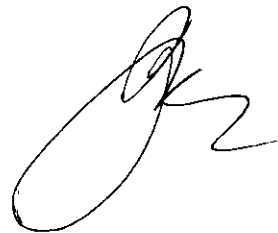
- навряд чи можна погодитись з постановкою питання про дослідження вмісту білку та крохмалю. Теба було визначити різницю по строкам сівби і різним густотам, а не просто констатувати ці показники для різних гібридів;
- пересічному читачеві важко зрозуміти суть, результатів математичного моделювання. Тому треба чіткіше і популярніше коментувати ці розрахунки. Тим більше, про у висновках мова іде лише про адаптивні можливості гібридів, а не про роль програмних питань.

Кількість зроблених зауважень не може бути критерієм виміру якості роботи. Більш важливим є серйозність цих зауважень. Окрім серйозності зауважень важливе значення має вагомість позитивного блоку реценції. Оцінюючи роботу таким чином, можна зробити висновок, що вона в цілому заслуговує на позитивну оцінку.

Автор добре попрацював, аби опублікувати результати досліджень: всього він має 13 робіт, з яких 6 видань фахові, 2 патенти на корисну модель, одне авторське свідоцтво та 4 видання у вигляді тез конференції. Зміст роботи доповідався на конференціях різних рівнів, у тому числі й міжнародних. Все це підтверджує зроблений вище висновок про загальну оцінку роботи. Вважаю, що виконана наукова – дослідна робота є завершеною, вона поглиблює наші уявлення про культуру зернового сорго, дає конкретні рекомендації виробникам і тому відповідає вимогам атестаційних органів України. Автор роботи, Микола Олександрович Бойко заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

**Офіційний опонент доктор с. – г. наук,  
професор кафедри польових  
і овочевих культур ОДАУ**

**В. Я. Щербаков**



**підпис професора Щербакова В. Я. засвідчую  
вчений секретар ОДАУ**

**А. М. Минзул**

