

РІШЕННЯ
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, м. Харків прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань 09 – Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «Передумови генетичного поліпшення пшениць однозернянок» за спеціальністю 091 – Біологія

"20" червня 2024 року.

Фу Хао 1992 року народження, громадянин Китайської Народної Республіки, освіта вища: закінчив у 2018 році Новосибірський національний дослідний державний університет за спеціальністю Біологія.

Дисертацію виконано у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, м. Харків

Наукові керівники: Атраментова Любов Олексіївна, доктор біологічних наук (03.00.15 – генетика), професор, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, завідувач кафедри генетики та цитології; Богуславський Роман Львович, кандидат біологічних наук (03.00.05 – Ботаніка), старший науковий співробітник, Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України, провідний науковий співробітник

Здобувач має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 стаття у зарубіжному періодичному науковому виданні, що входить до наукометричних баз Scopus, Web of Science, 3 статті у наукових фахових виданнях України, та 6 робіт апробаційного характеру:

1. Hao Fu, Atramentova L.O. Inheritance of traits in F₁ hybrids of diploid einkorn wheat of the spring crop. The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology", 2022, 38, с. 30–34. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2022-38-3>

2. Hao Fu, R. L. Bohuslavskiy. Inheritance of growth habit in einkorn wheat. Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. 2022, том 20, № 1–2, с. 24–30. <https://doi.org/10.7124/visnyk.utgis.20.1-2.1510>

3. Hao Fu. Inheritance of spike color in einkorn wheat (*Triticum monococcum* L.). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія», 2022, 39, с. 6–11. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2022-39-1>

4. Hao Fu, R.L.Bohuslavskiy, L.O.Atramentova. Inheritance of plant height in einkorn wheat by results of segregation analysis. Turk J Field Crops. 2022, 27(2), с. 256–264. <https://doi.org/10.17557/tjfc.1177457>

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради: **Голова Страшнюк В. Ю.**, доктор біологічних наук (спеціальність 03.00.15 – генетика), старший науковий співробітник, професор кафедри генетики та цитології біологічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Зауваження: немає.

Питання:

1. У культурних тетраплоїдних та гексаплоїдних пшениць ознака озимості є рецесивною. Ви виявили домінування цієї ознаки у пшениці однозернянки? Як Ви можете пояснити таку відмінність?
2. Яке значення має забарвлення колоса? Навіщо вести селекцію за цією ознакою?

Опонент Тищенко В. М., доктор сільськогосподарських наук (06.01.05 – селекція рослин), професор, завідувач кафедри селекції, насінництва та генетики Полтавського державного аграрного університету

Зауваження:

3. Стор. 59-60. Кількісні ознаки – довжина верхнього міжвузля, довжина колоса, кількість зерен в колосі зручніше було б надати у тексті у вигляді скорочень: Довжина колоса (ДК); Довжина верхнього міжвузля (ДВМ); Кількість зерен в колосі (КЗ); Маса 1000 зерен (МТЗ). Скорочення назви кількісних ознак зручніше і при статистичному і кластерному аналізах.
4. В характеристиці коефіцієнтів кореляції варто було б говорити (враховуючи достатню вибірку) – генетичної кореляції.
5. Стор. 64 Таблиці 3.1.2, 3.1.3 - для диких і культурних однозернянок, на нашу думку, потрібно було б надати за кожний рік окремо тому, що умови середовища 2020 і 2021 року відрізнялися.
6. Стор. 68 На нашу думку кластерний аналіз можна було надати за кожним роком окремо. В такому випадку Ви визначили співпадіння на дендрограмах.
7. Стор. 71 Не зрозуміле речення: - Щільність колоса зростає ... це щільний колос.
8. Стор. 72, 73 Зменшення ознак, що характеризують довжину органів - мабуть не органів, а кількісних ознак і Ви в обговоренні повторюєте декілька раз "органів".
9. Стор. 79 Помилка - Ви пишете «созимими», потрібно «з озимими».
10. Стор. 96 (3.5) Не зрозуміле речення: «Не порушена сучасною селекцією однозернянка низьковрожайна».
11. Стор. 96 В підрозділі 3.5 можна було б легко провести дослідження за фазами органогенезу і надати інформацію про проростання насіння: скільки зародковими корінцями проростає, як проходить кушення у ярих так і озимих форм. Чи співпадають фази органогенезу озимих однозернянок з фазами органогенезу *Triticum aestivum* за Ф.М. Куперман ?
12. У дисертаційній роботі бажано було б надати господарсько-біологічні характеристики тих зразків диких однозернянок (15 штук) за схемою: стійкість до вилягання; обмолочуванність колоса і колосків; стійкість до переземвілі; фотоперіодична чутливість та період яровизаційної потреби; якісні та насінневі характеристики зерна.

Питання: немає.

Опонент Криворученко Р. В., кандидат сільськогосподарських наук (06.01.05 – селекція рослин), доцент, доцент кафедри генетики, селекції та насінництва Державного біотехнологічного університету

Зауваження:

1. Погодні умови в роки досліджень представлені автором в розділі 2 (підрозділ 2.2) у вигляді таблиці, для кращого сприйняття такого типу інформації краще використовувати лінійні графіки.
2. В розділі 3 при представленні одержаних результатів у всіх таблицях та рисунках наводяться примітки з розшифровкою прийнятих скорочень, що є недоцільним, оскільки вони наведені у відповідному переліку.
3. В підрозділі 3.1 (3.1.3 Аналіз головних компонент ознак у пшениць однозернянок) при представленні результатів бажано було б навести подвійний графік (biplot - біплот) з розташуванням генотипів та векторів мінливості ознак в просторі головних компонент. Таке представлення результатів аналізу головних компонент дозволяє провести оцінку цінності зразків в системі генотип-ознака.
4. В підрозділі 3.2 (3.2.2 Аналіз головних компонентів і кореляційно-регресійний аналіз...)

автором виділено дві головні компоненти, перша включає 12 ознак листків, а друга 4 ознаки колоса та три ознаки вологовіддачі колоса і листків. При цьому автор не проводить аналізу такого характеру об'єднання ознак в головні компоненти.

Питання: немає.

Рецензент Щоголев А. С., кандидат біологічних наук (03.00.12 – фізіологія рослин), доцент, доцент кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Зауваження:

1. Варто було б провести більш детальний аналіз існуючих даних стосовно генів, які відповідають за озимий та ярий типи розвитку рослин.
2. Доцільно було б провести за допомогою ПЛР аналізу визначення алельного стану генів систем *Prd* та *Vrn*, генетичних систем контролю типу та темпів розвитку у досліджуваних форм.
3. Висновок три має розбіжності з отриманими результатами. Так, дисертант зазначає, що відмінності між зразками однозернянки у висоті рослини зумовлені одним головним геном з різним ступенем домінування, а також адитивним ефектом. Успадковуваність висоти рослин у моделі головного гена становить 97–100 %, не виявляє реципрочного ефекту і практично не залежить від сезону посіву. Хоча за результатами висота батьківських форм залежала від строків сівби, й за посіву навесні вона істотно зменшувалась (ст. 85).

Питання: немає.

Рецензент Авксентьєва О. О., кандидат біологічних наук (03.00.12 – фізіологія рослин), доцент, доцент кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів біологічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Зауваження:

1. В розділі 2.3.6 «встановлення успадкування забарвлення колоса у гібридів» (стор. 56) не наведена інформація стосовно бальної шкали оцінювання кольору колосу. Не зрозуміло, чи це загальноприйнята методика або розроблена особисто здобувачем.
2. Є невдалі вирази («широке поширення» стор.31, «перед відходом у зиму» стор.50);
3. Зустрічаються стилістичні помилки («ознак пшеничної рослини» стор.106)
4. Помилки стосовно нумерації таблиць (стор. 63 табл. 3.1.4), скорочення та примітка до табл. 3.2.1: ПФЛ замість ППЛ (площа прапорцевого листка).

Питання:

1. Генетичне дослідження детермінації ознаки типу розвитку «ярість/озимість» проведено на багатьох злакових культурах, в тому на ячменю звичайному *Hordeum vulgare* L. та пшеницях *Triticum aestivum* L., *Triticum durum* L. та ін. У всіх цих злаків виявлено, що озимість є рецесивною ознакою по відношенню до яровості та детермінується системою генів *Vrn* (vernalization – потреби у яровизації). За результатами ваших досліджень (висновок 2) відмінності за типом розвитку перебувають під контролем одного-двох генів із сильним домінуванням озимості. Як це можна пояснити? Чому у пшениць однозернянок проявляється протилежна реакція за типом домінування ознаки ярість/озимість?
2. В вашому дослідженні наведені результати стосовно аналізу успадкованості певних ознак (висота рослин, продуктивна кущистість, колір колосу та ін.) в залежності від типу розвитку дослідних рослин за весняної чи осінньої сівби. Яким чином тип культивування

- (ярий/озимий) може впливати на результати успадкованості певних досліджуваних ознак?
3. Водоутримувальну здатність листків та колоса досліджуваних зразків пшениць однозернянок в роботі розглядають як показник посухостійкості. Які молекулярно-біохімічні механізми забезпечують підвищену водоутримувальну здатність? Як можна пояснити, що у посухостійких зразків на відміну від тенденцій у межах виду спостерігається негативна кореляція між розмірами листків та вологовіддачею?
 4. Відомо, що в процесі доместикації рослин, як правило, відбувається підвищення врожайності певних культур, але за рахунок зниження генетичного різноманіття за іншими ознаками. В той же час в роботі зазначається, що зародкова плазма однозернянок не зазнала ефекту «пляшкового горлечка». Чим це можна пояснити?

Результати відкритого голосування:

"За" 5 членів ради,
"Проти" немає членів ради,
"Утримались" немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Фу Хао ступінь доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 – Біологія.

Голова разової спеціалізованої вченої
ради

(підпис)

Страшнюк В. Ю.
(прізвище, ініціали)

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 17:45:07 20.06.2024

Назва файлу з підписом: Фу Хао_Рішення разової вченої спецради про присудження доктора філософії.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 147.6 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Фу Хао_Рішення разової вченої спецради про присудження доктора філософії.pdf
Розмір файлу без підпису: 152.5 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: СТРАШНЮК ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ
П.І.Б.: СТРАШНЮК ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ
Країна: Україна
РНОКПП: 2253400916
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 17:45:07 20.06.2024
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000000444F320100209804
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)
Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2024.04.15 13:00