

The aim of this work – agroecological assessment of soil condition in the agrophytocenoses LLP Agrovit" in Monetaristskim district of Cherkasy region. According to the purpose of determined the content of humus in the topsoil, easy hydralicious nitrogen, rolling Fiora and potassium.

Research conducted in 2013 – 2014 respectively to the procedures set out in the benefits from agro-chemical analysis: determination of the humus content by the method of Tyurin, nitrogen – Kornfeld, phosphorus, potassium – Machine. Mathematical calculations were performed using the Excel program. Repeated trials – 5x. The research results were compared with established GATT regulations.

As a result of the research showed that the humus content in the topsoil is not materially different from the amounts determined GOST. The content legkogidrolizuemihkh nitrogen in most cases higher than – 6 – 34 mg/kg. Among the undesirable environmental consequences of this phenomenon – eutrication habitats life and the ecological balance in General. Labile phosphorus content lower than specified by GOST – 10 – 49 mg/kg. Content of mobile potassium in most cases also below GOST – 7 – 42 mg/kg. On the basis of this economy is possible to recommend the use of phosphorus – and potassium-containing fertilizers.

Key words: *agroecologic monitoring, nitrogen that hydrolyzes easily, movable phosphorus, movable potassium*

УДК 631.52.521.633.11

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ЗА МАТРИКАЛЬНОЮ РІЗНОЯКІСНІСТЮ

О.В. Тимошенко

В.М. Стариченко, Л.М. Голик, кандидати сільськогосподарських наук

В.С. Крамар

ННЦ "Інститут землеробства НААН"

В результаті вивчення матрикальної різноякісності 73 гібридних популяцій третього та четвертого поколінь пшениці м'якої озимої встановлено, що найвищі показники маси 1000 зерен, вмісту протеїну, клейковини та седиментації спостерігається в середній і нижній третинах колоса, а нижчі – у верхній частині. Повідомляється, що найкраще за показниками якості та врожайності за роками досліджень матрикальної різноякісності проявила себе гібридна популяція № 37 Октава / Лея у 2010 і 2011 роках. Відповідно вона мала рівень протеїну 16,2 і 15,6%; клейковини – 28,9 і 27,4%; седиментації – 66,7 і 59,8 мл. При цьому встановлено, що найбільш вирівняними за матрикальною різноякісністю були різновидності еритроспермум та лютесценс популяції № 54 – Єрмак / Донецька 5.

Ключові слова: *пшениця озима м'яка, гібридні популяції, матрикальна різноякісність, маса 1000 зерен, урожайність, показники якості зерна, седиментація.*

Якість зерна є вирішальною для комерційного використання всіх сортів. Значну роль у вирішенні цього питання має селекція. Виведення сортів із найвищою генетично детермінованою якістю вірогідне лише за умови широкого залучення новітніх теоретичних і практичних здобутків з проблем дослідження генетичної природи зернової якості. До цілковитого вирішення цього питання ще далеко, не дивлячись на значний обсяг досліджень у цій сфері. Наприклад, недостатньо експериментально досліджено формування показників зернової якості та

врожайності за мінливих умов культивування, взаємозв'язки та кореляції між якісними показниками.

Встановивши закономірності впливу матрикальної різноякісності на якісні і кількісні показники зерна, стане можливим розробити в селекції новітній напрям на підвищення сільськогосподарсько цінних ознак і властивостей зерна шляхом зменшення кількості низькоякісних зерен у структурі врожаю. Проте цей напрям поки що не використовується, в першу чергу через недостатнє вивчення фізіолого-біохімічної природи самого явища і науково-методичних питань, пов'язаних із методикою застосування цих особливостей у селекційному процесі[1].

Різноякісність зерна властива практично всім культурним видам і зумовлена диференціацією умов, у яких вони формуються, а також генетико-морфологічними чинниками. Матрикальна різноякісність зерна виникає внаслідок різного його розміщення на материнській рослині. Як результат це спричинює різне живлення зерна і ступінь впливу на нього материнської рослини [2]. Вивчення явища різноякісності зерна в межах колосу і рослини має важливе практичне значення у селекції та насінництві. Це питання добре опрацьоване й описане в працях вітчизняних та закордонних дослідників [3 – 6], проте лише відносно посівних та фізіологічних показників якості насіння. Питання щодо впливу матрикальної різноякісності зерна на загальну оцінку сорту чи популяції за якісними показниками зерна вивчене недостатньо.

Метою наших досліджень було вивчення впливу матрикальної різноякісності на урожайні та якісні показники для створення нового вихідного матеріалу пшениці озимої м'якої.

Методика досліджень. Польові досліди проводилися у 2010 – 2011 роках із 71 гібридною популяцією третього і четвертого покоління. За стандарт слугували сорти Поліська 90 (селекції ННЦ «Інститут землеробства НААН») та Перлина Лісостепу (Білоцерківська дослідна станція). Для аналізу структури гібридних популяцій F_3 колос із головного стебла типових рослин умовно розділяли на верхню, середню і нижню третини, для подальшого висівання в ґрунт. У результаті того, що поділ колоса проводився візуально, вважаємо допустимим зміщення певної кількості зерен (в середньому до 2 штук) в бік тієї чи іншої частини колоса. Сівбу гібридних популяцій F_3 та стандартів проводили у чотирьох повтореннях. Восени 2010 року, для продовження вивчення впливу матрикальної різноякісності в наступному поколінні та її успадкування, були висіяні гібридні популяції F_4 – потомство з різних частин колоса популяцій F_3 .

За погодними факторами 2009/2010 сільськогосподарський рік за умовами перезимівлі виявився менш сприятливим від 2010/2011. Для цього року досліджень характерним було літнє перезволоження, внаслідок чого проходило значне поширення фузаріозу колоса.

Фенологічні спостереження, обліки й оцінки проводили у відповідності з загальноприйнятими селекційними методиками. Аналіз показника седиментації насіння визначали на приладі SDS-30, якісні показники – на приладі Infratec 1241 [7].

Результати досліджень. Відповідно до матрикальної різноякісності і погодних умов наведено мінливість формування крупності зерна найкращих за показниками маси 1000 зерен та якості гібридних популяцій третього (табл. 1) та четвертого (табл. 2) поколінь У межах колосу простежується чітка закономірність, про достовірно більшу масу 1000 зерен, що формується у середній третині колоса, рідше в нижній, а ще рідше – у верхній частині. Ця закономірність простежується, як за малосприятливих (2010 р), так і за сприятливих (2011 р) погодних умов у період

вегетації культури. При цьому, нами було підтверджено результати досліджень С.П. Лифенка і М.Ю. Наконечного [1] і встановлено, що за оптимального зволоження посівів у період цвітіння та наливу зерна, в кожному колосі найрозвиненішими колосками і зернами є ті, до яких відгалуджується основна маса провідних пучків із крупним діаметром. Відгалуджується їх найбільше саме до колосків середньої третини колоса, що і формують найвищу масу 1000 зерен.

1. Показники якості і маси 1000 зерен гібридних популяцій F₃, залежно від місця розташування у колосі, 2010 р

| Гібридна популяція F ₃ | Розташування у колосі | Маса 1000 зерен, г | Протеїн, % | Клейковина, % | Седиментація, мл |
|---|-----------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Поліська 90, St | верх | 43,6 | 13,2 | 22,5 | 43 |
| | середина | 46,1 | 12,9 | 22,3 | 43,8 |
| | низ | 45,8 | 12,8 | 22,8 | 42,8 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 1,8 | 0,2 | 1,1 | 1,5 |
| 3* Левада / Лютесценс 514 – 2003 | верх | 46,6 | 14,7 | 25,4 | 52,5 |
| | середина | 47,3 | 15,5 | 25,5 | 56,7 |
| | низ | 51,0 | 14,2 | 25,3 | 50,6 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 4,1 | 1,9 | 4,4 | 10,4 |
| 26* Горлиця / Лютесценс 527 – 2003 | верх | 42,4 | 15,4 | 25,5 | 52,6 |
| | середина | 43,6 | 15,8 | 25,4 | 52,1 |
| | низ | 42,8 | 15,9 | 26,0 | 55,0 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 2,6 | 1,2 | 1,2 | 6,2 |
| 26** Горлиця / Лютесценс 527 – 2003 | верх | 42,8 | 14,5 | 25,3 | 50,6 |
| | середина | 45,3 | 14,8 | 24,8 | 50,1 |
| | низ | 43,8 | 14,8 | 25,5 | 54,5 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 5,5 | 0,5 | 0,7 | 4,4 |
| 29** Хазарка / Лютесценс 335 – 2002 | верх | 46,1 | 15,2 | 26,5 | 61,4 |
| | середина | 47,3 | 14,5 | 27,3 | 58,6 |
| | низ | - | - | - | - |
| <i>HIP₀₅</i> | | 2,5 | 2,6 | 0,8 | 1,9 |
| 29* Хазарка / Лютесценс 335 – 2002 | верх | 43,8 | 15,3 | 27,2 | 63,3 |
| | середина | 45,9 | 14,6 | 27,9 | 57,5 |
| | низ | 44,6 | 14,9 | 28,4 | 56,8 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 1,7 | 0,4 | 1,7 | 4,5 |
| 37* Октава / Леля | верх | 47,7 | 15,7 | 28,1 | 61,3 |
| | середина | 50,0 | 16,9 | 30,5 | 65,2 |
| | низ | 47,0 | 16,1 | 28,2 | 73,6 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 8,7 |
| 48* Знахідка Одеська / Еритроспермум 527–2003 | верх | 47,3 | 15,5 | 27,5 | 55,6 |
| | середина | 48,7 | 15,5 | 26,5 | 52,1 |
| | низ | 48,4 | 15,9 | 26,9 | 60,0 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 1,4 | 1,3 | 2,6 | 8,6 |
| 48** Знахідка Одеська / Еритроспермум 527–2003 | верх | 46,8 | 14,2 | 25,2 | 53 |
| | середина | - | - | - | - |
| | низ | 47,6 | 14,7 | 22,3 | 49,8 |
| <i>HIP₀₅</i> | | 3,1 | 1,3 | 3,6 | 1,3 |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|
| 54** Єрмак / Донецька 5 | верх | 47,6 | 14,9 | 25,2 | 50,5 |
| | середина | 48,3 | 15,8 | 28 | 58,1 |
| | низ | 48,0 | 16,2 | 28,4 | 59,3 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 1,5 | 1,2 | 2,7 | 4,1 |
| 54* Єрмак / Донецька 5 | верх | 47,2 | 15,8 | 27,3 | 55,9 |
| | середина | 48,7 | 15,4 | 26,8 | 52,0 |
| | низ | 47,2 | 15,9 | 27,7 | 52,7 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 2,4 | 0,8 | 3,7 | 8,9 |
| 69* Лютесценс 534 – 2003 / Лютесценс 1044–2003 | верх | 47,7 | 15,0 | 26,6 | 57,7 |
| | середина | 47,8 | 15,1 | 26,5 | 59,7 |
| | низ | 48,0 | 13,9 | 23,4 | 52,1 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 0,6 | 1,2 | 2,4 | 7,5 |

Примітка: різновидність – *лютесценс, **еритроспермум

2. Показники якості і маси 1000 зерен гібридних популяцій F₄, залежно від місця розташування у колосі, 2011 р

| Гібридна популяція F ₄ | Розташування у колосі | Маса 1000 зерен, г | Протеїн, % | Клейковина, % | Седиментація, мл |
|--|-----------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| St Поліська 90 | верх | 44,8 | 11,7 | 19,2 | 34,6 |
| | середина | 47,3 | 11,4 | 18,7 | 35,3 |
| | низ | 47,0 | 11,3 | 18,6 | 33,6 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 1,8 | 0,3 | 0,7 | 1,7 |
| 3* Левада / Лютесценс 514 – 2003 | верх | 47,4 | 13,0 | 22,3 | 43,5 |
| | середина | 48,1 | 13,5 | 23,0 | 47,1 |
| | низ | 51,8 | 12,3 | 21,4 | 39,5 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 4,7 | 2,4 | 4,6 | 10,7 |
| 26* Горлиця / Лютесценс 527 – 2003 | верх | 43,5 | 14,4 | 24,9 | 51,4 |
| | середина | 44,7 | 14,8 | 24,8 | 50,9 |
| | низ | 43,6 | 14,9 | 25,4 | 53,8 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 2,2 | 1,2 | 1,3 | 6,2 |
| 26** Горлиця / Лютесценс 527 – 2003 | верх | 43,3 | 14,0 | 25,0 | 48,9 |
| | середина | 45,8 | 14,3 | 24,5 | 48,4 |
| | низ | 44,3 | 14,3 | 25,2 | 52,8 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 4,8 | 0,4 | 0,9 | 3,5 |
| 29** Хазарка / Лютесценс 335 – 2002 | верх | 46,7 | 14,9 | 26,1 | 60,0 |
| | середина | 47,9 | 14,2 | 26,9 | 57,2 |
| | низ | - | - | - | - |
| <i>НІР₀₅</i> | | 2,2 | 0,5 | 0,7 | 3,3 |
| 29* Хазарка / Лютесценс 335 – 2002 | верх | 44,9 | 14,8 | 26,8 | 58,4 |
| | середина | 47,0 | 14,1 | 27,5 | 52,6 |
| | низ | 45,7 | 14,4 | 28,0 | 51,9 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 2,0 | 0,6 | 1,5 | 5,0 |
| 37* Октава / Лея | верх | 48,0 | 15,1 | 26,6 | 54,4 |
| | середина | 50,3 | 16,3 | 29,0 | 66,7 |
| | низ | 47,3 | 15,5 | 26,7 | 58,3 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 2,9 | 0,9 | 2,2 | 6,7 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|
| 48* Знахідка Одеська / Еритроспермум 527 – 2003 | верх | 48,2 | 14,1 | 25,1 | 52,1 |
| | середина | 49,2 | 14,1 | 24,1 | 48,6 |
| | низ | 49,4 | 14,5 | 24,5 | 56,5 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 0,8 | 1,3 | 2,6 | 7,4 |
| 48** Знахідка Одеська / Еритроспермум 527 – 2003 | верх | 47,1 | 14,0 | 24,8 | 51,4 |
| | середина | - | - | - | - |
| | низ | 47,7 | 14,5 | 21,9 | 48,2 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 3,4 | 0,9 | 3,9 | 2,4 |
| 54** Єрмак / Донецька 5 | верх | 48,5 | 14,3 | 24,0 | 47,2 |
| | середина | 49,2 | 15,2 | 26,8 | 54,8 |
| | низ | 48,9 | 15,6 | 27,2 | 56,0 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 1,1 | 0,7 | 2,2 | 4,7 |
| 54* Єрмак / Донецька 5 | верх | 48,3 | 15,4 | 26,9 | 53,9 |
| | середина | 49,2 | 15,0 | 26,4 | 50,0 |
| | низ | 47,7 | 15,5 | 27,3 | 50,7 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 2,1 | 1,1 | 3,2 | 6,0 |
| 69* Лютесценс 534 – 2003 / Лютесценс 1044 – 2003 | верх | 48,3 | 14,1 | 24,4 | 49,8 |
| | середина | 48,4 | 14,2 | 24,3 | 51,8 |
| | низ | 48,6 | 13 | 21,2 | 44,2 |
| <i>НІР₀₅</i> | | 0,4 | 1,0 | 1,9 | 5,8 |

Примітка: різновидність – *лютесценс, **еритроспермум

Наші висновки підтвердили дослідження Ю.Б. Коновалова [8], який вказав, що у верхніх зерен період накопичення сухих поживних речовин найкоротший серед інших двох частин колоса. До того ж, вологість зерен у колосі зростає згори донизу. Відповідно, за умови нестачі поживних речовин, транслокація продуктів асиміляції сконцентровується в нижній та середній частинах колоса, при цьому їх транспортування до верхньої його частини обмежується. Вищезазначені чинники і є головною причиною зміни форми колоса. Проте, деякі популяції, наприклад серед найкращих – Октава / Леся, сформували більшу масу 1000 зерен із верхньої частини колоса, порівняно із нижньою. Очевидно, чинником такого зміщення маси 1000 зерен є фенотипові прояви. Одним із основних чинників можемо вказати низький рівень живлення та забезпечення рослин вологою.

Одержані результати дозволяють зробити висновок, що в межах колоса формується насіння з різною масою 1000 зерен. Так П.П. Ковальчук [9] рекомендує виділяти з партій насіння найцінніше, з точки зору якісних та врожайних властивостей. Проте не наводить дані про ступінь впливу на якісні показники зерна пшениці озимої із різних частин колоса.

Чітких висновків щодо матрикальної різноякісності зерна досі не сформульовано. Так, існують діаметрально протилежні твердження про накопичення вмісту білка в межах частин головного колоса. При цьому М.І. Руденко і М.В. Кир'ян [10] у своїх дослідженнях отримали дані про те, що найвищий вміст протеїну формується в нижній і середній частинах колоса. Натомість А.Н. Павлова і Т.І. Колесник [11] отримали суперечливі результати, що нижня третина колоса містить меншу кількість протеїну.

В умовах наших досліджень погодні умови істотно відрізнялися за роками досліджень, що спричинило різницю в якісних і кількісних показниках. Обернена кореляція “врожайність – якість” за роками наших досліджень підтвердилась: за

несприятливих погодних умов 2009/2010 сільськогосподарського року, коли отримали урожай із меншою масою 1000 зерен та вищими показниками вмісту протеїну, клейковини і седиментації, та навпаки, за сприятливих умов вегетації 2010/2011 сільськогосподарського року, коли зібрали врожай крупнішого зерна, проте із нижчим вмістом протеїну, клейковини та седиментацією. Так, наприклад, у найкращої гібридної популяції № 37 Октава / Леся у обидва роки в середньому з колоса сформувалися: маса 1000 зерен 48,2 і 48,6 г., вміст протеїну 16,2 і 15,6% та клейковини 28,9 і 27,4% з седиментацією 66,7 і 59,8 мл відповідно. Подібні особливості формування врожайності та технологічної якості зерна простежувалися в усіх досліджуваних гібридних популяціях за роками досліджень.

С.П. Лифенко та М.Ю. Наконечний [1] встановили пряму кореляційну залежність показника седиментації із вмістом протеїну ($r = 0,88 - 0,99$). У наших дослідженнях залежність між показниками седиментації та вмістом протеїну була подібною і становила $r = 0,80 - 0,92$. За результатами наших досліджень можемо зробити висновок, що найвищий показник седиментації мали зерна з середньої та нижньої третин колоса, рідше – в зернах із верхньої частини.

Аналіз інших показників технологічної якості зерна (протеїн, клейковина, седиментація) вказує на неоднозначний вплив на них матрикальної різноякісності. Вміст протеїну і клейковини достовірно вищий був у середній та нижній частинах колоса. Істотно рідше вищими якісними показниками відмічалася верхня частина колоса. Наприклад у популяції Хазарка / Лютесценс 335 – 2002 верхня частина колоса перевищувала середню та нижню за показниками вмісту протеїну та седиментації, і поступалася їм за клейковиною. Так у 2010 році верхня частина цієї гібридної популяції у різновидності лютесценс вміст протеїну становив 15,3%; клейковини – 27,2%; седиментації – 63,3 мл. За 2011 рік у верхній частині колоса ці показники становили: протеїн – 14,8%; клейковина – 26,8%; седиментація – 58,4 мл. За два роки досліджень у середній частині вміст протеїну був нижчий на -0,7%; у нижній на -0,4%. Вміст клейковини відповідно вищий на +0,7 та +1,2%. Показник седиментації відповідно був нижчий на -5,8 та -6,5 мл. За різновидністю еритроспермум популяції № 29 Хазарка / Лютесценс 335 – 2002 у 2010 році верхня частина колоса мала вміст протеїну 15,2%; клейковини – 26,5%; седиментації – 61,4 мл. За 2011 рік у верхній частині колоса ці показники становили: протеїн – 14,9%; клейковина – 26,1%; седиментація – 60 мл. За два роки досліджень у середній частині колоса вміст протеїну був нижчий на -0,7%; вміст клейковини вищий на +0,8%; показник седиментації нижчий на -2,8 мл.

За твердженням Аболіної Г.І. [3], на рівень вмісту протеїну та клейковини в зерні істотно впливають матрикальні фактори, зокрема вертикальність, або наближеність до джерела азотистих сполук. Так вона вказала, що азотисті сполуки, які переходять в генеративну частину із вегетативної, мають низьку активність, що спричиняє їхню затримку у зернівках нижньої частини колоса. Далі, за зростанням вертикалі, обіг азотистих речовин сповільнюється і найменше їх дістається зернам з верхньої частини колоса.

Найбільш вирівняною за матрикальною різноякісністю були різновидності еритроспермум та лютесценс популяції № 54 – Єрмак / Донецька 5, за обома роками досліджень. У третьому і четвертому поколіннях за показниками якості та маси 1000 зерен між верхньою, середньою та нижньою третинами колоса у чотирьох повтореннях не було достовірної різниці. Тому дану популяцію можна вважати цінною відносно вирівняності, при цьому за якісними показниками вона відноситься до сильних пшениць.

Висновки.

1. В межах колосу встановлено, що істотно більша маса 1000 зерен формується в середній частині колоса, а найрідше – у верхній частині колоса. Ця закономірність існує незалежно від погодних умов року формування врожаю.

2. Підтверджено обернену кореляційну залежність між урожайністю та показниками технологічної якості зерна за роками.

3. Найвищі показники вмісту протеїну, клейковини та седиментації найчастіше спостерігається у нижній та середній частинах колоса.

4. Підтверджено пряму кореляційну залежність показника седиментації зі вмістом протеїну ($r = 0,80 - 0,92$). Встановлено, що найвищий показник седиментації мали зерна з середньої та нижньої третин колоса.

5. Встановлено, що гібридна популяція № 37 Октава / Леся забезпечила формування вмісту протеїну 16,2 і 15,6%; клейковини – 28,9 і 27,4%; седиментації – 66,7 і 59,8 мл, а також мала кращі показники врожайності та якості в обидва роки досліджень матрикальної різноякісності.

6. Найменш матрикально різноякісними є різновидності еритроспермум та лютесценс популяції № 54 Єрмак / Донецька 5. У цієї гібридної популяції за показниками якості зерна і маси 1000 зерен між верхньою, середньою та нижньою частинами колоса істотних відмінностей не встановлено.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наконечний М.Ю. Вихідний матеріал, методи доборів та оцінок при селекції пшениці озимої м'якої на високі технологічні якості зерна / Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук. Одеса – 2011, 226 С.
2. Строна И.Г. О значении крупности семян / И.Г. Строна // Земледелие. — 1966. — № 2. — С. 56 – 58.
3. Аболина Г.И. Изучение причин разнокачественности налива зерна пшеницы / Г.И. Аболина // Физиология растений. — 1959. — Том 6, вып. 1. — С. 102 – 104.
4. Красовская И.В. Взаимоотношения главного и боковых побегов яровой пшеницы / И.В. Красовская, В.А. Кумаков // Труды института физиологии растений им. К.А. Тимирязева. — 1951. — Т. 7, Вып. 2. — С. 193 – 212.
5. Тетерятченко К.Г. О значении сосудисто-волокнистых пучков в формировании продуктивности сортов озимой пшеницы / К.Г. Тетерятченко // Сб. трудов Харьковского СХИ: Вопросы экологии, растениеводства и селекции полевых культур. — Харьков, 1967. — Том LXV. — С. 149 – 157.
6. Зорунько В.И. Реализация потенциальной продуктивности главного колоса у сортов озимой мягкой пшеницы с разной длиной стебля / В.И. Зорунько // Сб. научн. трудов Одесского СХИ: Биология и агротехника полевых культур в условиях интенсивного с. — х. производства. — Одесса, 1985. — С. 12 – 16.
7. Рибалка О.І. Якість пшениці та її поліпшення / О.І. Рибалка. — Одеса, 2011. — 463 с.
8. Коновалов Ю.Б. Налив зерна в различных частях колоса пшеницы / Ю.Б. Коновалов // Доклады ТСХА: Земледелие и растениеводство, защита растений, овощеводство и плодоводство, биология, механизация сельского хозяйства. — Москва, 1959. — Вып. 48. — С. 249 – 256.
9. Ковальчук П.П. Посевные и урожайные свойства семян пшеницы в зависимости от их материнской разнокачественности / П.П. Ковальчук // Сб. работ мол. учёных. — Одесса, 1969. — С. 83 – 88.

10. Руденко М.И. О разнокачественности формирования зерна в пределах колоса у озимой пшеницы / М.И. Руденко, М.В. Кирьян // Бюллетень ВИРа им.Н.И. Вавилова. — 1973. — Вып. 32. — С. 15 – 18.
11. Павлов А.Н. О причинах, определяющих различный уровень накопления белка в зерне высоко- и низко белковых сортов пшеницы / А.Н. Павлов, Т.И. Колесник // Физиология растений. — 1974. — Т. 21, Вып. 2. — С. 329 – 336.

Одержано 13.04.2015

Аннотация

Тимошенко О.В., Стариченко В.Н., Голик Л.Н., Крамар В.С.

Анализ показателей качества зерна пшеницы озимой мягкой по матриальной разнокачественности

В результате изучения матриальной разнокачественности 73 гибридной популяции третьего и четвертого поколений пшеницы озимой мягкой установлено, что наивысшие показатели массы 1000 зерен, содержания протеина, клейковины и числа седиментации наблюдается в средней и нижней частях колоса, а наименьшие – в верхней части. Сообщается, что лучшие показатели качества и урожайности по годам исследования матриальной разнокачественности проявила гибридная популяция № 37 Октава / Лея в 2010 – 2011 годах. Соответственно она имела уровень протеина 16,2% и 15,6%; клейковины – 28,9% и 27,4%; седиментации – 66,7 мл и 59,8 мл. При этом установлено, что наиболее выровненной по матриальной разнокачественности были разновидности эритроспермум и лютесценс популяции № 54 – Ермак / Донецкая 5, по обоим годам исследований.

Ключевые слова: *пшеница озимая мягкая, гибридные популяции, матриальная разнокачественность, масса 1000 зерен, урожайность, показатели качества зерна, седиментация.*

Annotation

Tymoshenko O.V., Holyk L.M., Starychenko V.M., Kramar V.S.

Analysis of wheat winter soft grains quality in matrical diver quality

As the result of study 73 hybrid populations soft winter wheat third and fourth generations matrical diver quality found that the highest rates of 1000 grains weight, protein, gluten and sedimentation's content is observed in the middle and lower parts of the ear, lower indicators – at the top part of the ear. It is reported that the best in quality and yield terms by years of matrical diver quality research proved hybrid population № 37 Octava / Lelya in 2010 – 2011. Respectively, it was the protein content of 16,2 and 15,6%; gluten – 28,9 and 27,4%; sedimentation – 66,7 and 59,8 ml. It founded that the most aligned matrical diver quality varieties were eritrospermum and luteistsens subvarieties of hybrid population № 54 – Ermak / Donetska 5, in both years of studies.

Key words: *wheat winter soft, hybrid population, matrical diverquality, weight 1000 grains, yield, grain quality, protein, gluten, sedimentation.*