

Оцінка взаємозв'язку посівних якостей і врожайних властивостей насіння проса посівного (*Panicum meliaceum* L.)

С. П. Полторецький

Уманський національний університет садівництва, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300, Україна, e-mail: poltorec@yandex.ua

Мета. Встановлення та аналіз взаємозв'язків посівних якостей і врожайних властивостей насіння проса посівного (*Panicum meliaceum* L.), сформованих під дією попередників та рівня мінерального живлення в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України. **Методи.** Математично-статистичний (кореляційний, регресійний). **Результати.** Використання методу кореляційних плеяд дало можливість проаналізувати багатофакторні зв'язки посівних якостей і врожайних властивостей насіння проса посівного та встановити, що між урожайністю материнських рослин і рослин проса першого насіннєвого потомства існує прямий кореляційний зв'язок середньої сили ($r = 0,52 \pm 0,01$). Між урожайністю материнських рослин і лабораторними та технологічними показниками якості насіння існують сильні кореляційні зв'язки, які взаємодіють з нею через інтегрований показник якості насіннєвого матеріалу ($r = 0,56 \pm 0,01$) і вихід пшона ($r = 0,98 \pm 0,00$). Інтегрований показник якості ($r = 0,87 \pm 0,00$), а також окремо кожен з досліджуваних лабораторних показників якості насіннєвого матеріалу на сильному рівні ($r = 0,87 \dots 0,96 \pm 0,00$) впливають на формування врожайності зерна рослин першого насіннєвого потомства. Такі фізико-технологічні показники якості врожаю материнських рослин, як вміст у насінні білка й жиру, натура насіння, його вирівняність можуть прямо, а вихід пшона, маса 1000 насінин і плівчастість – опосередковано свідчити про особливості формування рівня майбутньої врожайності зерна рослин першого насіннєвого потомства. **Висновки.** Використання методу кореляційних плеяд дає можливість об'єктивно проаналізувати посівні якості насіннєвого матеріалу проса посівного та спрогнозувати його врожайні властивості в наступному поколінні.

Ключові слова: просо посівне, насіння, материнські рослини, перше насіннєве потомство, добрива, ознака-індикатор, кореляційна плеяда.

Вступ

Встановлено, що якісне та швидке розмноження насіннєвого матеріалу дасть змогу сільгоспвиробникам з максимальною ефективністю використовувати переваги нових сортів – їхню підвищену продуктивність, стабільність і пластичність, стійкість до хвороб і шкідників, стресових чинників навколишнього середовища, споживчі та технологічні властивості [1–3].

Дослідження біологічних об'єктів пов'язані з багатофакторністю їхніх взаємозв'язків із середовищем, між собою, а також ознак у межах окремого виду, що зумовлює значні складнощі під час вивчення цього питання. Нинішні методи аналізу багатофакторних зв'язків значною мірою пов'язані з інтуїцією

й суб'єктивними тлумаченнями через відсутність надійних об'єктивних критеріїв. Проте метод кореляційних плеяд відрізняється від них можливістю об'єктивного відокремлення істотних зв'язків від незначних, об'єктивного розміщення ознак за ступенем їх значущості, а також встановлення структури взаємозв'язків у межах будь-якого комплексу ознак [4]. Тому ми використали цей метод під час вивчення оптимальних агротехнічних прийомів вирощування високоякісного насіннєвого матеріалу проса посівного.

Мета досліджень – встановити та проаналізувати багатофакторні взаємозв'язки у процесі формування високопродуктивного насінницького ценозу шляхом добору попередників та умов мінерального живлення, що забезпечить поліпшення врожайних властивостей насіння проса посівного в умовах нестійкого зволоження південної частини Правобережного Лісостепу України.

Sergii Poltoretskyi
<http://orcid.org/0000-0003-3334-0880>

Матеріали та методика досліджень

Польові дослідження виконано протягом 2009–2012 рр. в умовах нестійкого зволоження південної частини Правобережного Лісостепу України, на дослідному полі навчально-науково-виробничого комплексу Уманського національного університету садівництва.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі, з вмістом гумусу 3,5%, низьким забезпеченням азотом лужногідролізованих сполук (103 мг/кг ґрунту – за методом Корнфілда), середнім вмістом рухомих сполук фосфору та підвищеним – калію (88 та 132 мг/кг відповідно – за методом Чирикова), високим ступенем насичення основами (95%), середньокислою реакцією ґрунтового розчину ($\text{pH}_{\text{KCl}} = 6,2$) і низькою гідролітичною кислотністю (2,26 смоль/кг ґрунту).

Зона проведення досліджень характеризується нестійким зволоженням. Так, якщо за сумою опадів 2009, 2011 і 2012 рр., порівнюючи з середньобагаторічними даними (633 мм), відзначалися дефіцитом вологи – 110, 40 і 49 мм відповідно, то 2010 рік – її надлишком у 124 мм. При цьому розподіл опадів у часі був нерівномірним і характеризувався значними відхиленнями від середньобагаторічного значення в усі роки досліджень. Наприклад, у квітні 2009 р. не випало жодного міліметра дощу (середньобагаторічна величина 48 мм), у липні 2011 р., навпаки, перевищення було майже дворазовим – 151 мм (норма 87 мм).

Найсприятливіші погодні умови для росту й розвитку материнських посівів проса склалися в 2010 році. Так, починаючи з часу сівби посіви були забезпечені достатньою кількістю вологи, що в поєднанні зі сприятливим температурним режимом на рівні 15,7–20,0 °С дало можливість отримати повні й вирівняні сходи. На відміну від цього, температурний режим на час сівби в 2009, 2011 рр. характеризувався певним зниженням (на 1,9 і 2,8 °С) рівня цього показника, що негативно позначилося на польовій схожості насіння й повноті сходів. При цьому необхідно також зазначити, що фактично протягом усього періоду вегетації проса за роки досліджень відбувалося значне перевищення рівня середньобагаторічної температури повітря, іноді на 4–5 °С і більше. Така тенденція до потепління в умовах регіону спостерігається впродовж останнього десятиріччя. І хоч просо належить до посухостійких і жаростійких куль-

тур, проте такі негативні явища істотно впливали на формування структури та рівня врожайності посівів і його якісні характеристики.

Трифакторний польовий дослід передбачав комплексне вивчення впливу попередника (горох; пшениця озима; буряк цукровий; гречка), післядії фону удобрення культури, що була попередником (без добрив – *контроль*; горох – $\text{N}_{50}\text{P}_{50}\text{K}_{50}$; пшениця озима – $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$; буряк цукровий – $\text{N}_{150}\text{P}_{150}\text{K}_{150}$; гречка – $\text{N}_{45}\text{P}_{45}\text{K}_{45}$), та фону удобрення безпосередньо насінницьких посівів проса (без добрив – *контроль*; $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$) на посівні якості та врожайні властивості насіння проса.

Дослід, обліки, аналізи й спостереження проводили за загальноприйнятими методами [5, 6]. Результати цих досліджень ми проаналізували раніше [7, 8].

За результатами проведених досліджень визначали ступінь впливу умов вирощування на формування посівних якостей та врожайних властивостей насіння проса, а також взаємозв'язок рівня врожайності рослин першого насінневого потомства з рядом господарсько-цінних ознак насіння з материнських рослин: А – енергія проростання насіння (%); В – швидкість проростання насіння (дів); С – дружність проростання насіння (шт./добу); D – сила росту насіння (%); Е – лабораторна схожість насіння (%); F – інтегрований показник якості насіння (%); G – маса 1000 насінин (г); H – натура насіння (г/л); I – вирівняність насіння (%); J – плівчастість насіння (%); K – вихід пшона (т/га); L – вміст білка в насінні (%); M – вміст жиру в насінні (%); Y_1 – урожайність материнських рослин (т/га); Y_2 – урожайність рослин першого насінневого потомства (т/га).

Послідовність побудови кореляційних плеяд була такою: перевіряли нормальність розподілу дослідних даних та автокорельованість досліджуваних ознак; розраховували коефіцієнти множинних кореляцій між ознаками за певної кількості зв'язків; будували кореляційні матриці залежностей, в яких виділяли коефіцієнти кореляції, достовірні на 5% довірчому рівні; будували кореляційні кільця, які визначали первинні центри зв'язків; на основі біологічного тлумачення змісту зв'язків будували кореляційні плеяди згідно з певними геометричними типами (ланцюг, квадрат, зірка, коло, мережа, змішаний) і здійснювали їхній аналіз. До побудови плеяд залучали кореляційні зв'язки на рівні $r > 0,5$ [4].

Результати досліджень

Відповідно до проведених статистичних розрахунків і одержаних результатів була побудована кореляційна плеяда з 15 ознак (див. рисунок).

Як видно з даних, наведених на рисунку, в центрі плеяди виділено дві основні *ознаки-індикатори* – врожайність материнських рослин (Y_1) і рослин першого насінневого потомства (Y_2), які на середньому прямому рівні пов'язані між собою ($r = 0,52 \pm 0,01$). Ана-

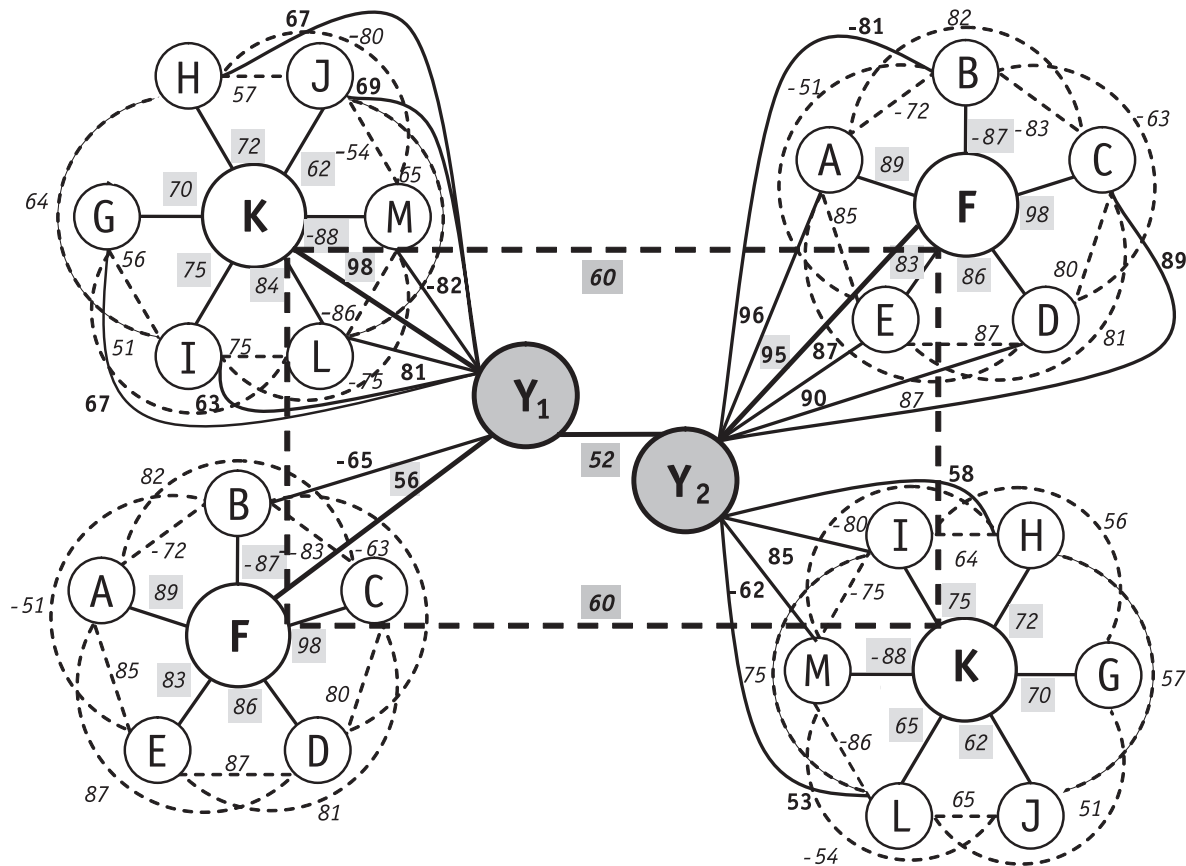


Рис. Кореляційна плеяда залежностей посівних якостей і врожайних властивостей насіння проса залежно від попередника та умов мінерального живлення (Цифри на рисунку – значення коефіцієнтів кореляції: пропущено нуль цілих і кому)

ліз одержаних інших кореляційних зв'язків дав можливість сформулювати навколо них симетричні ланки розгалужень. При цьому характер зв'язків між лабораторними показниками якості насіння й показниками його фізико-технологічної якості в середині побудованих нами геометричних фігур мав свої особливості й тісно корелював з рівнем урожайності посівів проса в обох поколіннях.

Так, було встановлено, що від рівня врожайності материнських рослин (Y_1) на середньому прямому рівні залежить інтегрований показник якості насінневого матеріалу (F) – відповідно $r = 0,56 \pm 0,01$. Цей показник ми попередньо математично розраховували, і він включає в себе всі показники якості насінневого матеріалу, вирощеного під впливом досліджуваних факторів [5]. При цьому аналіз побудованої нами плеяди дав можливість встановити характер зв'яз-

ків у середині цього графічного об'єднання. Так, рівень інтегрованого показника якості насінневого матеріалу (F) найтісніше пов'язаний з дружністю його проростання (C) – $r = 0,98 \pm 0,00$. Трохи менш потужною, проте також істотною виявилася залежність інтегрованої оцінки якості насіння проса з його енергією проростання (A), силою росту (D) і лабораторною схожістю (E) – відповідно $r = 0,89...0,83 \pm 0,00$, а також вона має обернений тісний зв'язок зі швидкістю проростання насіння (B) – $r = -0,87 \pm 0,00$. Необхідно зазначити, що збільшення кількості діб, необхідних для проростання насіння (B), негативно впливало й на всі інші показники якості насінневого матеріалу в середині цієї плеяди – відповідно від середнього рівня ($r = -0,51 \pm 0,05$) з лабораторною схожістю (E) до тісного ($r = -0,63...-0,83 \pm 0,01$) з іншими (D, A, C) показниками якості, а

також на тісному оберненому рівні корелювало з урожайністю материнських рослин (Y_1) – $r = -0,65 \pm 0,01$. Загалом, це п'ятипроменеве графічне об'єднання з показників якості насінневого матеріалу, в центрі якого знаходиться інтегрований показник, завдяки тісним прямим і оберненим внутрішнім кільцевим зв'язкам формує єдиний комплекс, що входить у нерозривну ланку математичної моделі «врожайність материнських рослин – інтегрований показник якості – лабораторні показники якості насінневого матеріалу – врожайність рослин першого насінневого потомства».

На відміну від ланки, де ознакою-індикатором є врожайність материнських рослин (Y_1), у ланці з другою ознакою-індикатором – урожайність рослин першого насінневого потомства (Y_2) – усі досліджувані показники якості насінневого матеріалу мали безпосередній вплив на її формування.

Так, рівень урожайності зерна проса посівного, вирощеного з насіння, сформованого за різних попередників та умов мінерального живлення (Y_2), як у цілому прямо на сильному рівні залежав від інтегрованого показника якості (F) – $r = 0,87 \pm 0,00$, так і окремо прямо на сильному рівні – з показниками (A, C, D, E), а зі швидкістю проростання насіння (B) – обернено – $r = 0,87...0,96 \pm 0,00$ і $r = -0,81 \pm 0,00$ відповідно.

Аналіз ланки «врожайність – вихід пшона – технологічні показники якості» дав змогу встановити, що вихід пшона (K) прямо залежав від рівня врожайності материнських рослин проса (Y_1) – $r = 0,98 \pm 0,00$. У свою чергу, як урожайність материнських рослин (Y_1), так і вихід пшона (K) прямо тісно пов'язані з такими господарсько-цінними ознаками, як маса 1000 насінин (G), натура насіння (H), його вирівняність (I), плівчастість (J) і білковість (L) – відповідно $r = 0,63...0,81 \pm 0,01$, а також обернено – з вмістом жиру в насінні (M) – $r = -0,88 \pm 0,00$. Крім цього, виявилось, що така важлива характеристика насіння проса, як вміст у ньому жиру (M) з усіма іншими технологічними показниками якості, а також з урожайністю материнських рослин має лише обернені кореляційні зв'язки, утворюючи окреме тісне графічне об'єднання. Об'єктивна оцінка характеру цих зв'язків вказує на те, що зі збільшенням у насінні кількості жиру його вагові характеристики (маса 1000 насінин, натура, вирівняність, вміст білка), а також у цілому вихід пшона будуть зменшуватися – відповідно одержано зворотні кореляційні зв'язки на середньому й тісному

рівнях ($r = -0,54...-0,86 \pm 0,02$). Необхідно також зауважити, що таке шестипроменеве об'єднання з досліджуваних показників фізико-технологічної якості насінневого матеріалу, в центрі якого знаходиться вихід пшона, завдяки тісним прямим і оберненим внутрішнім кільцевим зв'язкам хоч і формує єдиний комплекс, проте він за своєю будовою є несиметричним. Так, внаслідок аналізу сили внутрішніх зв'язків було встановлено, що маса 1000 насінин (G), хоч і прямо залежала від його плівчастості, а також на середньому рівні пов'язана з натурою насіння (H), однак сила таких зв'язків не відповідає умовам побудови цієї плеяди ($r > 0,5$), тому зазначені показники були вилучені з відповідного графічного об'єднання.

Аналіз іншої математичної ланки «врожайність – вихід пшона – технологічні показники якості», де ознакою-індикатором є врожайність рослин першого насінневого потомства (Y_2), свідчить, що рівень останніх може опосередковано прогнозувати особливості формування рівня майбутньої врожайності. Так, було встановлено середні прямі кореляційні зв'язки рівня врожайності рослин першого насінневого потомства (Y_2) з вмістом у насінні білка (L) і натурою насіння (H) – відповідно $r = 0,53...0,58 \pm 0,01$, сильний обернений – з вмістом жиру (M) – $r = -0,62 \pm 0,01$, а також тісний прямий – з вирівняністю (I) насіння – $r = 0,85 \pm 0,00$. Безпосередні зв'язки врожайності рослин першого насінневого потомства (Y_2) з виходом пшона (K), масою 1000 насінин (G), а також його плівчастістю (J) хоч і були встановлені на середньому прямому рівні, проте, згідно з умовами ($r > 0,5$), не залучені до побудови плеяд. Таке явище може свідчити про те, що вирішального впливу на формування рівня зазначеного показника (Y_2) вони не мають, опосередковано впливаючи на нього лише через інші фізико-технологічні показники цього кільця залежностей.

Висновки

Таким чином, було встановлено, що між урожайністю материнських рослин і рослин проса першого насінневого потомства існує прямий кореляційний зв'язок середньої сили ($r = 0,52 \pm 0,01$). Між урожайністю материнських рослин і лабораторними та технологічними показниками якості насіння існують сильні кореляційні зв'язки, пов'язані з нею через інтегрований показник якості насінневого матеріалу ($r = 0,56 \pm 0,01$) і вихід пшона ($r = 0,98 \pm 0,00$). Інтегрований

показник якості насіння ($r = 0,87 \pm 0,00$), а також окремо енергія й дружність проростання насіння, його сила росту й лабораторна схожість прямо ($r = 0,87...0,96 \pm 0,00$) або обернено зі швидкістю проростання насіння ($r = -0,81 \pm 0,00$) на сильному рівні корелюють з урожайністю зерна рослин першого насінневого потомства. Такі фізико-технологічні показники якості урожаю материнських рослин, як вміст у насінні білка й жиру, натура насіння, його вирівняність – можуть прямо, а вихід пшона, маса 1000 насінин і плівчастість – опосередковано свідчити про особливості формування рівня майбутньої врожайності зерна рослин першого насінневого потомства.

Використана література

1. Variability in grain yields: implications for agricultural research and policy in developing countries / J. R. Anderson, P. B. R. Hazell (Eds). – Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1989. – 395 p.
2. Harrington J. F. Biochemical basis of seed longevity / J. F. Harrington // *Seed Sci. Technol.* – 1973. – No. 1. – P. 453–461.
3. Каленська С. М. Світові тенденції розвитку насінництва / С. М. Каленська // *Наук. праці Південного філіалу Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України «Кримський агротехнологічний ун-т». Серія : Сільськогосп. науки. – Сімферополь : [б. в.], 2008. – Вип. 107. – С. 26–32.*
4. Терентьев П. В. Дальнейшее развитие метода корреляционных плеяд / П. В. Терентьев // *Применение математических методов в биологии.* – Л. : Изд-во ЛГУ, 1960. – С. 27–36.
5. Боровиков В. П. *Statistica. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов* / В. П. Боровиков. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.
6. Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур / за ред. О. М. Гончара. – К. : Алефа, 2000. – Вип. 7 : Методи визначення показників якості рослинницької продукції. – 144 с.
7. Полторецкий С. П. Влияние предшественников и удобрений на урожайность и качество семян проса / С. П. Полторецкий // *Вестник КрасГАУ.* – 2014. – Вып. 6. – С. 109–115.
8. Полторецкий С. П. Урожайність і якість зерна проса залежно від попередника та умов удобрення / С. П. Полторецкий, Н. М. Полторецька // *Вісник аграрної науки Причорномор'я.* – 2015. – Вип. 2, Т. 1, Ч. 2. – С. 73–82.

References

1. Anderson, J. R., & Hazell, P. B. R. (Eds). (1989). *Variability in grain yields: implications for agricultural research and policy in developing countries*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
2. Harrington, J. F. (1973). Biochemical basis of seed longevity. *Seed Sci. Technol.*, 1, 453–461.
3. Kalenska, S. M. (2008). Global trends in the development of seed industry. *Naukovi pratsi Pivdennoho filialu Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy "Krymskyi ahrotekhnolohichniy universytet". Seriya: Silskohospodarski nauky* [Proceedings of the Southern Branch of the National university of life and environmental sciences of Ukraine "Crimean agrotechnological university". Series: Agricultural sciences], 107, 26–32. [in Ukrainian]
4. Terent'ev, P. V. (1960). Further development of the correlation pleiades method. In *Primenenie matematicheskikh metodov v biologii* [The application of mathematical methods in biology]. (pp. 27–36). Leningrad: Izdatelstvo LGU. [in Russian]
5. Borovikov, V. P. (2003). *Statistica. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов* [Statistica. The art of computer data analysis: for professionals]. (2nd ed.). St. Petersburg: Piter. [in Russian]
6. Honchar, O. M. (Ed.). (2010). *Metodyka derzhavnoho sortovyprovuvannia silskohospodarskykh kultur* [Methodology of state variety testing of agricultural crops]. Vol. 7: *Methods of determining indicators of agricultural products quality*. Kyiv: Alefa. [in Ukrainian]
7. Poltoretskyi, S. P. (2014) Effect of predecessors and fertilizers on yield and quality of millet seeds. *Vestnik Krasnoyarskogo GAU* [Bulletin of Krasnoyarsk State Agrarian University], 6, 109–115. [in Russian]
8. Poltoretskyi, S. P., & Poltoretska, N. M. (2015). The yield and quality of millet grain depending on the predecessor and fertilizing conditions. *Visn. agrar. nauki Pričornomor'â* [Ukrainian Black Sea region agrarian science], 2(1, 2), 73–82. [in Ukrainian]

УДК 631.559:631.53.01:633.171:519.233.5

Полторецкий С. П. Оценка взаимосвязи посевных качеств и урожайных свойств семян проса посевного (*Panicum meliaceum* L.) // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2016. – № 3. – С. 63–68. [http://dx.doi.org/10.21498/2518-1017.3\(32\).2016.75982](http://dx.doi.org/10.21498/2518-1017.3(32).2016.75982)

Уманський національний університет садівництва, ул. Інститутська, 1, г. Умань, Черкасска обл., 20305, Україна, e-mail: poltores@uandex.ua

Цель. Установление и анализ многофакторных взаимосвязей посевных качеств и урожайных свойств семян проса посевного (*Panicum meliaceum* L.), сформированных под действием предшественников и условий неустойчивого увлажнения Правобережной Лесостепи Украины. **Методы.** Математико-статистический (корреляционный, регрессионный). **Результаты.** Использование метода корреляционных плеяд позволило проанализировать многофакторные связи посевных качеств и урожайных свойств семян проса посевного и установить, что между урожайностью материнских растений и растений проса первого семенного потомства существует прямая корреляционная связь средней силы ($r = 0,52 \pm 0,01$). Между урожайностью материнских растений и лабораторными и технологическими показателями качества семян суще-

ствуют сильные корреляционные связи, которые взаимодействуют с ней через интегрированный показатель качества семенного материала ($r = 0,56 \pm 0,01$) и выход пшена ($r = 0,98 \pm 0,00$). Интегрированный показатель качества, а также отдельно каждый из исследуемых лабораторных показателей качества семенного материала на сильном уровне ($r = 0,87...0,96 \pm 0,00$) влияют на формирование урожайности зерна растений первого семенного потомства. Такие физико-технологические показатели качества урожая материнских растений, как содержание в семенах белка и жира, натура семян, их выравненность могут прямо, а выход пшена, масса 1000 семян и пленчатость – косвенно свидетельствовать об особенностях формирования уровня будущей урожайности зерна растений первого семенного потомства. **Выводы.** Использование метода

корреляционных плеяд позволяет объективно проанализировать посевные качества семенного материала проса посевного и спрогнозировать его урожайные свойства в следующем поколении.

UDC 631.559:631.53.01:633.171:519.233.5

Poltoretskyi, S. P. (2016). Evaluation of the relationship of sowing qualities and yielding properties of millet seed (*Panicum meliaceum* L.). *Sortovivčennâ ohor. prav sorti roslin* [Plant Varieties Studying and Protection], 3, 63–68. [http://dx.doi.org/10.21498/2518-1017.3\(32\).2016.75982](http://dx.doi.org/10.21498/2518-1017.3(32).2016.75982)

Uman National University of Horticulture, 1, Institutaska st., Uman, Cherkasy region, 20305, Ukraine, e-mail: poltorec@yandex.ua

Purpose. Determination and analysis of relationship of sowing qualities and yield properties of millet seed (*Panicum meliaceum* L.) to be formed by the action of predecessors and conditions of mineral nutrition in the context of unstable moistening in the Right-Bank Forest-Steppe zone of Ukraine. **Methods.** Mathematico-statistical ones (correlation, regression). **Results.** The use of correlation pleiades method allowed to analyze multifactor relations of sowing qualities and yield properties of millet seed and establish that there was a direct correlation relationship of medium strength ($r = 0.52 \pm 0.01$) between yielding of maternal and millet plants of the first seed progeny. It was found that maternal plants yielding is strongly correlated with laboratory and technological indicators of seed quality that inter-related through integrated quality parameter of seed material ($r = 0.56 \pm 0.01$) and millet output ($r = 0.98 \pm 0.00$).

Ключевые слова: просо посевное, семена, материнские растения, первое семенное потомство, удобрения, признак-индикатор, корреляционная плеяда.

Integrated quality parameter as well as each of the studied laboratory parameters of seed material quality taken separately have a high-level ($r = 0.87 \dots 0.96 \pm 0.00$) effect on the formation of grain yield of the first seed progeny plants. Such physical and technological parameters of the quality of maternal plants yield as a content of protein and fat in seed, seed weight, its uniformity can directly, and millet output, thousand-grain weight and hull content – indirectly indicate peculiarities of forming future grain yield of plants of the first seed progeny. **Conclusions.** The use of the correlation pleiades method allows to analyze objectively the sowing qualities of millet seed and predict the yield properties in the next generation.

Keywords: millet, seeds, maternal plants, the first seed progeny, fertilizers, trait-indicator, correlation pleiade.

Надійшла 11.02.2016