

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Орлюк А.П. Кореляційні взаємозв'язки ознаки продуктивності головної волоти у гібридних популяціях рису / Орлюк А.П., Шпак Т.М., Шпак Д.В. // Зрошуваче землеробство: зб. наук. пр. – Херсон: Гринь Д.С., 2011. – Вип. 55. – С. 140-144.
2. Ефективність добору за кількісними ознаками на різних етапах селекції рису / Орлюк А.П., Вожегова Р.А., Шпак Д.В., Шпак Т.М., Цілинко М.І. // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33/34. – С. 50–52.
3. Шпак Т.М. Кореляційні зв'язки ознак продуктивності та якості зерна у ранньостиглих форм рису / Шпак Т.М. //

- 3б. матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (25 квітня 2013 р.) – Херсон: ІЗЗ НААН, 2013 р. – с.35-37.
4. Технологія вирощування рису з врахуванням вимог охорони навколишнього середовища в господарствах України / Ванцовський А.А. [та ін.] – Херсон, 2004. – 77 с.
5. Повний звіт про наукову-дослідну роботу Інституту рису НААН України. – Скадовськ, 2010-2012 рр.
6. Снедекор Дж.У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / У.Дж. Снедекор // Сельхозиздат. – М.: 1961. – 503 с.

УДК 631:527.8:635.61

АНАЛІЗ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ КАВУНА ТА ДІНІ ЗА КОМПЛЕКСОМ ОЗНАК

О.А. БРИТІК – кандидат с.-г. наук
 Південна державна селекційна дослідна станція
 Інституту водних проблем і меліорації НААН

Постановка проблеми. Існуюча класифікація не відображає спорідненості чи віддаленості колекційних зразків, що вивчають за необхідними ознаками. Виходячи з цього ми провели дослідження диференціації зразків на основі господарських ознак з метою встановлення спорідненості вихідного матеріалу. Це дасть можливість селекціонеру підбирати батьківські пари не просто географічно віддалені, а близько – чи далеко споріднені генетично між собою.

Для класифікації сортового різноманіття ми використали кластерний аналіз багатомірної статистики на основі чотирьох господарсько цінних ознак – продуктивність, середня маса плоду, вміст сухої розчинної речовини, кількість діб від сходів до початку досягання плодів. Мірою віддаленості кожного сорту від всіх інших вибрана Евклідова відстань (коєфіцієнт ерархії).

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводили на полях Державного підприємства «Дослідного господарства Південної державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту водних проблем і меліорації НААН» впродовж 2011–2012 рр. Роки вивчення відрізнялися за динамікою температур та сумою опадів упродовж усього вегетаційного періоду.

Матеріалом для досліджень був колекційний розсадник – 52 сортозразки кавуна та дині. Польове вивчення зразків проводили згідно затвердженої програми за методикою дослідної справи в овочівництві і баштанництві [1].

На ділянці висівали по 18 рослин, через кожні 10 ділянок розміщували стандарти – районовані сорти за групами стиглості. Скоростиглим стандартом кавуна є сорт Голопристанський, середньостиглим – Таврійський, пізньостиглим – Восход; дині: ранньостигла – Голянка, середньостигла – Інея, пізньостигла – Ольвія.

Розміщення культур послідовне, чергуючи кавун, диню. Схема посіву 1,4 x 1,0 м. Площа однієї ділянки – 25,2 м². Просторова ізоляція між ділянками 12 м (культура кабачок).

Вихідний матеріал оцінювали за біологічними та господарсько-цінними ознаками. Проводили спостереження та обліки: фенологічні, морфологічний опис рослин, польову оцінку стійкості до хвороб та шкідників, визначення якості плодів органолітично і

рефрактометром [2]. Закріплювали цінні ознаки шляхом інцухтування.

Групування зразків за кластерами згідно методичних рекомендацій [3].

Результати дослідження. У вивченні знаходились 52 зразки кавуна столового, які розподілились на два кластера (середні данні за 2011-2012 рр.) (рис.1). Аналіз сортового різноманіття свідчить про те, що в них увійшли сорти різного географічного походження.

Так, 1-й кластер складається з більшої частини зразків, що вивчались. Ці зразки близькі між собою генетично. В якійсь мірі вони дублюють один одного. Найбільш типовий представник (сорт-еталон) даного кластеру, який представляє цю сукупність зразків за чотирма вивченими ознаками – Княжич. За коєфіцієнтом ієрархії близько до нього розташувались сорти: Кармінний (λ=1,0), Красень (λ=0,98), Таврійський (λ=0,96), Січеслав (λ=0,94), Мелкосемянний (λ=0,94), Орфей (λ=0,93), Січовий (λ=0,93), Спаський (λ=0,91), Голопристанський (λ=0,89), Blacklee WR (λ=0,89). Найбільше впливають на формування кластеру зразки з найвищим коєфіцієнтом ієрархії.

Сорт Княжич – середньоранній (71,5 діб), відноситься до російської еколого-географічної групи. Рослина потужна з довгим стеблом (2,1-2,5 м), розсіченим листям. Плоди кулясті з слабо сегментованою поверхнею. Колір плоду світло-зелений, малюнок – зелені широкі шипуваті смуги, які іноді зливаються з зеленими плямами на фоні. Кора середньої товщини (1,1-1,5 см). М'якоть малинова, зерниста, соковита, солодка. Середня маса плоду – 4,7 кг. Продуктивність 7 кг/росл. Вміст сухої розчинної речовини – 8,8%. Насіння мілке, коричневого кольору з чорною цяточкою. Сорт відносно стійкий проти антракнозу, альтернаріозу і бактеріозу.

Другий кластер складається тільки з одного сорту: Тінь-сінь.

Сорт Тінь-сінь представник східно-азійської еколого-географічної групи. Основна ознака, за якою він виділився – ранньостиглість (57,5 діб). Рослина з середньою довжиною огудини, сильно розсіченим листям середнього розміру. Плоди кулясті маленького розміру, світло-зелені з темно-зеленими вузькими смугами. Кора тонка. М'якоть малинового кольору, ніжна. Вміст розчинної сухої речовини – 9,0%. Середньостиглий сорт з середньою довжиною огудини, сильно розсіченим листям середнього розміру. Плоди кулясті маленького розміру, світло-зелені з темно-зеленими вузькими смугами. Кора тонка. М'якоть малинового кольору, ніжна. Вміст розчинної сухої речовини – 9,0%. Середньостиглий сорт з середньою довжиною огудини, сильно розсіченим листям середнього розміру. Плоди кулясті маленького розміру, світло-зелені з темно-зеленими вузькими смугами. Кора тонка. М'якоть малинового кольору, ніжна. Вміст розчинної сухої речовини – 9,0%. Середньостиглий сорт з середньою довжиною огудини, сильно розсіченим листям середнього розміру. Плоди кулясті маленького розміру, світло-зелені з темно-зеленими вузькими смугами. Кора тонка. М'якоть малинового кольору, ніжна. Вміст розчинної сухої речовини – 9,0%.

дня маса плоду – 2,5 кг, продуктивність – 4,7 кг/росл. Насіння середнього розміру, чорного кольору.

Аналіз результатів дворічного вивчення різноманіття зразків кавуна за чотирма ознаками (продуктивність, середня маса плоду, вміст сухої розчинної речовини, кількість діб від сходів до початку досягання плодів) дозволило класифікувати їх на дві гру-

пи (кластери). Перший кластер отримали найбільший за розміром – в нього увійшов 31 зразок. Типовим сортом (еталоном) для цього кластеру є сорт Княжич (середньорання група стиглості).

Другий кластер представлений одним сортом: Тінь-сінь (ранньостигла група).

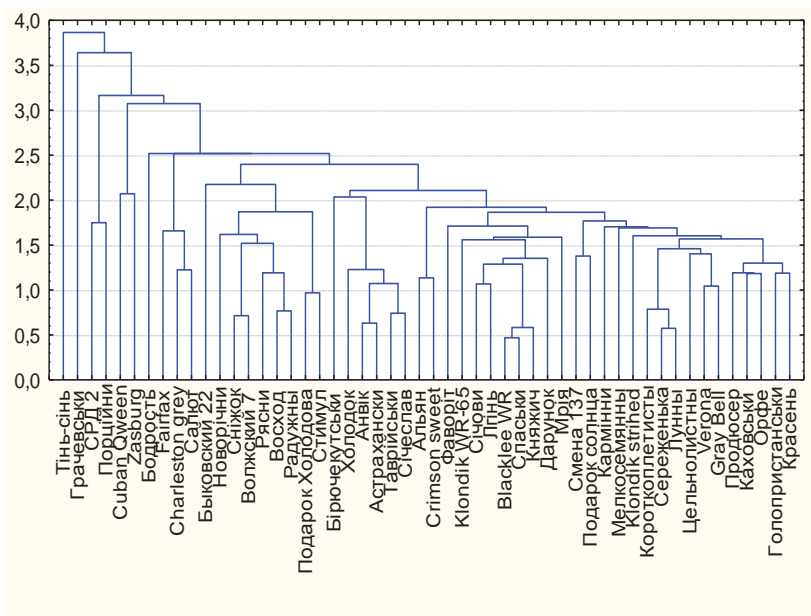


Рисунок. 1 Дендрит кластерів зразків кавуна за чотирма ознаками

Вивчали 52 зразки дині, які розподілились на три кластери (рис.2). Аналіз сортового різноманіття свідчить про те, що в них увійшли сорти різного географічного походження.

Так, в 1-й кластер, він найбільший, в нього увійшло 30 зразків. Ці зразки близькі між собою генетично. Найбільш типовий представник (сорт-еталон) даного кластеру, який представляє цю сукупність зразків за чотирма вивченими ознаками – Smith's Perfect. За коефіцієнтом ієрархії близько до нього розташувались сорти: Дідона ($\lambda=1,0$), Биковська 735 ($\lambda=0,99$), Карі кокка ($\lambda=0,99$), Десертная 5 ($\lambda=0,97$), Хуторянка ($\lambda=0,97$), Кук терле ($\lambda=0,96$), Берегиня ($\lambda=0,95$), Талімаранська ($\lambda=0,93$), Хандаляк ($\lambda=0,93$), Карі бовальді ($\lambda=0,91$).

Smith's Perfect – зразок підвиду диня культурна, різновид канталупа. Сорт середньоранній (72,5 доби). Рослина середнього розміру з довжиною головної огудини (1,7-15 м). Плоди злегка-сплюснutoї форми, гладенькі, жовто-сірі з рідкою грубою сіткою. М'якоть білого кольору з жовтогарячим відтінком, тоненька, ніжної консистенції, дуже соковита. Середня маса плоду – 1,2 кг. Продуктивність – 2,0 кг/росл. Вміст сухої розчинної речовини – 9,5%. Насіння середнє, жовтого кольору. Сорт відносно стійкий проти борошнистої роси.

Два наступних кластера сформовані кожен окремим зразком: 2-й – Фортуна і 3-й Осіння 6.

Сорт дині Фортуна (2-й кластер) – середньостиглий (83,5 діб), відноситься до європейського підвиду, різновид літня. Рослина середнього розміру з довжиною головної огудини 1,1 м. За статевим типом андромоноція. Плоди овальної форми, гладенькі, забарвлення фону жовте, різних відтінків з зеленими плямами по фону. Сітка повна або часткова. Кора м'яка, тонка (0,5 см). Середня маса плоду – 3,3 кг. Продуктивність – 3,3 кг/росл. М'якоть білого кольору, товста (4,3 см), картопляна. Розмір насіннєвого гнізда – середній (9,3 см). Вміст сухої розчинної речовини 10,6%. Плоди призначені тільки для місцевого споживання. Насіння середнього розміру, біле.

Осіння 6 (3-й кластер) – сорт пізньостиглий (101,5 діб), відноситься до європейського підвиду, різновид літня. Рослина середнього розміру з довжиною головної огудини 1,2 м. За статевим типом андромоноція. Плоди видовжено-овальної форми, гладенькі, забарвлення фону жовте. Сітка суцільна, рідка, ніжна. Кора тверда гнучка, тонка (0,5 см). Середня маса плоду – 2,2 кг. Продуктивність – 2,3 кг/росл. М'якоть білого кольору, товста (4,2 см), хрустка. Розмір насіннєвого гнізда – середній (7,2 см). Вміст сухої розчинної речовини 12,9%. Сорт транспортабельний. Насіння середнього розміру, біле.

Висновки. Результати дворічного вивчення різноманіття зразків кавуна за чотирма ознаками (продуктивність, середня маса плоду, вміст сухої розчинної речовини, кількість діб від сходів до початку досягання плодів) дозволило їх класифікувати їх на дві групи (кластери). Перший кластер отримали найбільший за розміром – в нього увійшов 31 зразок. Типовим сортом (еталоном) для цього кластеру є сорт Княжич.

Другий кластер представлений одним сортом: Тінь-сінь. Таким чином, зразки-еталони (Княжич, Тінь-сінь) та сорти кавуна з найвищим коефіцієнтом (Кармінний, Красень, Таврійський, Січеслав, Мелкосемянний, Орфей, Січовий, Спаський, Голопристанський, Blacklee WR) і є складовою серцевинної колекції за чотирма ознаками.

Вивчення різноманіття зразків дині за чотирма ознаками (продуктивність, середня маса плоду, вміст сухої розчинної речовини, кількість діб від сходів до початку досягання плодів) дозволило класифікувати

їх на три групи (кластери). Перший кластер отримали найбільший за розміром – в нього ввійшло 30 зразків. Типовим сортом (еталоном) для цього кластеру є сорт Smith's Perfect та зразки близькі до нього за коефіцієнтом ерархії: Дідона, Биковська 735, Карі кока, Десертная 5, Хуторянка, Кук-терле, Берегиня, Талімаранська, Хандаляк, Карі бовальді.

Другий і третій кластери представлені окремими сортами: Фортуна з великою масою плоду і Осіння 6 як пізньостиглий зразок.

Таким чином, зразки-еталони та сорти дині з найвищим коефіцієнтом і є складовою серцевинної колекції за чотирма ознаками.

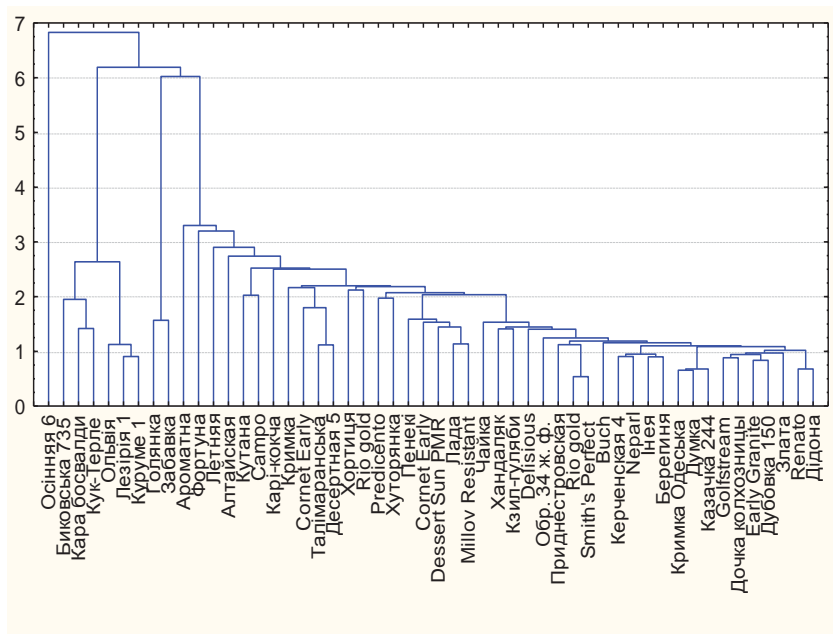


Рисунок. 2 Дендрит кластерів зразків дині за чотирма ознаками

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Методика селекційного процесу та проведення польових дослідів з баштаними культурами: Методичні рекомендації. – Київ: Аграрна наука, 2001. – 132 с.
2. Методичні рекомендації з вивчення відмінності генотипу баштаних культур (кавун, диня, гарбуз, кабачок,

патисон): Науково-методичне видання / В.В. Фролов, О.Г. Холодняк, В.К. Рябчун // – Херсон: Айлант, 2010. – 52 с.

3. Методические рекомендации по статистической оценке селекционного материала овощных и бахчевых культур / З.Д. Сич – Харьков: Харьковская городская типография № 16, 1993. – 72 с.

УДК 631.521:633.18

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ДОБОРУ НА РАННЬОСТИГЛІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ З ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ РИСУ

Т.М. ШПАК – кандидат с-г. наук
Інститут рису НААН України

Постановка проблеми. Від правильної оцінки ліній на ранніх етапах селекційного процесу залежить подальша ефективність добору. Якщо достовірність оцінок за найбільш важливими господарсько-біологічними ознаками буде достатньо високою, то для подальшого випробування будуть дібрані дійсно кращі нащадки, частина яких у майбутньому, можливо, трансформується у нові сорти. Тому пошук шляхів підвищення ефективності добору займає досить важливе місце у розробці методичних питань селекції [1-4].

Стан і вивчення проблеми. Проведення індивідуальних відборів в F₂ пов'язують з необхідністю скорочення строків створення константних ліній, а також з тим, що у даній генерації представлений весь генетичний потенціал популяції [5], а дія природного добору на

популяцію у цьому випадку короткочасна, що дає можливість зберегти всі цінні генотипи [6].

Завдання та методика досліджень. Завданням є створення та використання у селекційному процесі ранньостиглих ліній рису з високими параметрами адаптивних та продуктивних властивостей із гібридних популяцій рису. Для проведення досліджень використаний селекційний матеріал, отриманий на основі внутрішньовидової гібридизації: Малиш / Лідер, Престиж / Лідер, Малиш / Віконт, Престиж / Віконт, Престиж / Адмірал, Престиж / Хазар, Вікторія / Дебют, Аметист / Престиж та Лідер / Престиж. Дослідження проводилися протягом 2011-2012 рр. в Інституті рису НААН. Технологія вирощування рису загальноприйнята для умов півдня України [7]. Статистичний аналіз кількісної мінливості – середня