

ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПОШУКУ СОРТІВ І СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ, АДАПТОВАНИХ ДО СТРЕСОВИХ УМОВ СЕРЕДОВИЩА

В.М. ТИЩЕНКО, *доктор сільськогосподарських наук, професор,*

Л.М. КРИВОРУЧКО, *кандидат сільськогосподарських наук*

Полтавський державний аграрний університет, Україна

E-mail: Ljyska@ukr.net.

Проблема оцінювання вихідного матеріалу в селекції пов'язана з його мінливістю під впливом умов зовнішнього середовища, тому пошук цінних форм, зазвичай, є ускладненим.

У задачу досліджень входило відпрацювання шляхів пошуку з використанням комп'ютерних технологій, серед великого різноманіття селекційного матеріалу, видатних генотипів стійких до стресових умов середовища. Весь обсяг матеріалу, який розподілений за роками досліджень на ранню та пізню вегетації був ідентифікований з використанням кластерного аналізу, де в основу кластеризації як за строками сівби, роками досліджень, так і періодам відновлення весняної вегетації (рання та пізня) взяті групуючі ознаки – маса стебла та індекс лінійної щільності колоса.

Головна ідея використання кластерного аналізу полягала у пошуку сортів та селекційних ліній адаптованих до стресових умов середовища, які б за раннього чи пізнього відновлення весняної вегетації формували високий рівень продуктивного потенціалу і не втрачали якісних параметрів. Поряд з цим особливо важливо було знайти і виділити з великого генетичного різноманіття донори стійкості до стресових умов, тобто, до часу відновлення весняної вегетації і запропонувати їх як батьківські компоненти для гібридизації. Шлях ідентифікації полягав у виділенні, в процесі кластеризації, кращого кластеру і розміщенні на дендрограмах по строках сівби за ранньої та пізньої датах відновлення вегетації сортів і селекційних ліній пшениці озимої, збалансованих за господарсько-корисними ознаками з високим потенціалом урожайності.

У 2007 р. спостерігали ранній час відновлення весняної вегетації пшениці озимої, в дослідженнях були передбачені два строки сівби. За першого строку

сівби у кращій четвертій групі шостого кластеру ідентифіковано 5 сортів та селекційних ліній пшениці озимої, які мали достатньо високий рівень формування генеративних ознак. Це сорти пшениці озимої ZORA, Київська 6, Ростовчанка, Єрмак, Довіра. Кращою за другого строку сівби виділена друга група шостого кластеру, в якій сконцентровано 16 сортів та селекційних ліній.

Таким чином, за результатами ідентифікації великої вибірки сортів та селекційних ліній та аналізу дендрограм за розподілом сортів та селекційних ліній пшениці озимої по кращим групам за першого та за другого строків сівби виявлено, що п'ять сортів пшениці озимої розміщені в кращих групах кластера як в першому, так і в другому строкові сівби. Це сорти - Ростовчанка, Довіра, Київська 6, ZORA та Єрмак. Сорти були кращими як за урожайністю, так і за іншими господарсько-корисними ознаками за обох строків сівби.

У 2008 р. (рання вегетація) за першого строку сівби у шостому кластері кращою виділена четверта група (28 сортів та селекційних ліній), де значення за основними кількісними ознаками були досить високими. У 2008 р. за другого строку сівби кращою виділена друга група шостого кластеру, в якій сконцентровано 31 сорт та селекційні лінії пшениці озимої.

У дослідженнях з усієї сукупності сортів і селекційних ліній за двома строками сівби можна виділити такі, які були кращими за окремими господарсько-корисними ознаками та увійшли в кращу групу шостого кластеру у першому та другому строках сівби. Це такі сорти: Перемога 2, Миронівська 68, Губернаторка, Говтва, Сагайдак, Лютьєнка, Батько, Станична, Вільшана, Коломак 3, та селекційні лінії - Перемога 2 / Порада, Перемога 2 / Коломак 5, Миронівська 27 / Лютесценс 51486.

Виявлено, що значний вклад в органогенез пшениці озимої вносить ранній початок весняної вегетації, який позитивно координує реалізацію генетичного потенціалу кількісних ознак сортів та селекційних ліній на більш високому рівні.

У 2006 р. (пізня вегетація) випробовували тільки один строк сівби – пізній. По першому строкові сівби не були отримані сходи, через сильну осінню посуху 2005 р. У 2006 р. за другого строку сівби випробовували 46 сортів

та селекційних ліній пшениці озимої. Кращі сорти озимої пшениці за результатами кластерного аналізу в 2006 р. - Перемога 2, Крижинка, Миронівська 68, Київська 7.

У 2011 р. (пізня вегетація) за першого строку сівби з 80 ідентифікованих сортів і селекційних ліній у кластерному аналізі кращою відмічена шоста група шостого кластеру, в якій сконцентровано 8 сортів та селекційних ліній. У 2011 р. за другого строку сівби із 79 ідентифікованих сортів та селекційних ліній у кластерному аналізі кращою групою кращого шостого кластеру виділена перша група, в якій сконцентровано вісім сортів і селекційних ліній пшениці озимої.

За результатами кластерного аналізу сортів і селекційних ліній та розміщенню їх на дендрограмах за двох строків сівби виявлено, що два сорти й одна селекційна лінія пшениці озимої розміщені в кращих групах кластера як у першому, так і другому строкові сівби. Це сорти: Дніпровська 277, Одеська 51 та селекційна лінія - Одеська 267 / Донецька 46 // Станична.

Таким чином, на підставі проведених досліджень на великому різноманітті сортів та селекційних ліній пшениці озимої, у пошуку донорів стійкості до стресових умов середовища (за раннього та пізнього часу відновлення весняної вегетації) з використанням кластерного аналізу ідентифіковані сорти й селекційні лінії, що формували достатньо високий рівень продуктивного потенціалу і не втрачали якісних параметрів. Ці сорти з високими адаптивними властивостями доцільно використовувати як перспективний селекційний матеріал і як батьківські компоненти в гібридизації на адаптивність.