

виявлено зразків стійких за комплексом основних захворювань (за середньозваженим відсотком ураження 5 %).

У результаті вивчення нового інтродукованого матеріалу вівса виділено зразки з високим та оптимальним рівнем прояву ознак: *врожайністю* (> 600 г/м²) (у сорту-стандарту Чернігівський 27 480 г/м²), *довжиною волоті* (> 21,0 см), *озерненістю* (> 65,0 шт.), *продуктивністю рослини* (> 2,5 г) – 'Воговіак' (Польща), 'Факс' (Білорусія); *врожайністю* (> 600 г/м²) (у сорту-стандарту Чернігівський 27 480 г/м²), *довжиною волоті* (> 21,0 см), *озерненістю* (> 65,0 шт.), *продуктивністю рослини* (> 2,5 г) та *масою 1000 зерен* (> 30,0 г) – 'Иртыш 22' (Росія), 'Стендская Лива' (Латвія); *довжиною волоті* (> 21,0 см), *озерненістю* (> 65,0 шт.), *продуктивністю рослини* (> 2,5 г) – 'Swal' (Польща), 'Покровский', 'Покровский 9' (Росія); *масою зерна з волоті* (> 2,5 г) та *озерненістю* (> 65,0 шт.) – 'Арта', 'Лайма', 'Стендская Дарта', 'Стендская Мара' (Латвія); *масою зерна з волоті* (> 2,5 г) та *масою 1000 зерен* (> 30,0 г) – 'Мутика 990', 'Мутика 1077' (Росія), 'Золак' (Білорусь); *довжиною волоті* (> 21 см) та *масою 1000 зерен* (> 30,0 г) – 'Друг', 'Яков', 'Тарський 2' (Росія); *довжиною волоті* (> 21 см) – 'Гоша' (Білорусь); *масою 1000 зерен* (> 30,0 г) – 'Иртыш 21', 'Мутика 972', 'Левша', 'Ровесник', 'Инермис 2' (Росія).

Всі інтродуковані зразки вівса селекційного походження є сучасними сортами різного еколого-географічного походження і вирізняються підвищеною продуктивністю та якістю зерна, мають високу придатність до механізованого збирання, стійкість проти абіотичних і біотичних чинників середовища. Тому переважна більшість з них включені до колекції дослідної станції та інших установ Системи генетичних установ.

УДК 631.527.22:633.2

Хом'як М. М.

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН, вул. Грушевського, 5, с. Оброшино, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81115, Україна, e-mail: homyakmariya@ukr.net

АДАПТИВНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ СОРТОЗРАЗКІВ ГРЯСТИЦІ ЗБІРНОЇ (*DACTYLIS GLOMERATA* L.) В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Основою створення міцної та повноцінної кормової бази тваринництва в західному регіоні України є багаторічні злакові трави. Вони є одним із важливих джерел сировини для виробництва різних видів кормів (сіна, сінажу, силосу, трав'яної муки, брикетів і гранул). Серед багаторічних злакових трав найбільш потенціальними можливостями відзначається грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.).

Зміна клімату та широкомасштабне забруднення довкілля висуває додаткові вимоги до створення нових сортів. Однією з нагальних сучасних потреб є пришвидшення селекційного процесу та створення сортів не тільки з високим продуктивним потенціалом в оптимальних умовах росту і розвитку, але й з високою екологічною пластичністю і адаптивними

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку

можливостями, що дозволяють формувати високі врожаї за певною мірою екстремальних умов. В селекції дуже важливо поряд з оцінкою рівня урожаю, тобто генетично обумовленого середнього урожаю сорту в конкретних екологічних ситуаціях, знати характер реакції на умови середовища. Показники реакції генотипів на зміну умов середовища характеризують властивості сорту – його пластичність і стабільність у реалізації рівня розвитку ознак. Особливо велике значення питання адаптивності має сьогодні, коли клімат стрімко змінюється. Екологічна пластичність – це здатність сорту поєднувати економне витрачання ресурсів середовища та ефективне використання поживних речовин у конкретних умовах вирощування. З цією властивістю тісно пов'язане поняття екологічної стабільності, яка відображає здатність сорту протистояти стресовим факторам. Проблему підвищення пластичності сортів порушував ще В. Я. Юр'єв, який наголошував на необхідності випробування рослин після різних попередників, на контрастних за родючістю ґрунтах, що ставить рослини, які досліджуються, у різні умови росту і розвитку та дозволяє прослідкувати реакцію кожного зразка на погіршення умов вирощування. На сьогодні найбільш поширеним способом оцінки пластичності є аналіз урожайності сортів за рядом контрастних років, або на основі випробування сортів у різних ґрунтово-кліматичних умовах та на провокаційних фонах. Практика показує, що найбільш дешевим і швидко діючим заходом підвищення врожайності корму і насіння грястиці збірної є запровадження стабільних за врожайністю і екологічно пластичних до умов вирощування нових сортів. Для оцінювання рівня стабільності використовується різноманітний арсенал методик. Однією з основних характеристик мінливих об'єктів є коефіцієнт варіації. В Україні та інших країнах колишнього СРСР поширений метод оцінки екологічної стабільності, який ґрунтується на регресійному аналізі, викладений S. A. Eberhart, W. A. Russell у 1966 р.

З огляду на кліматичні зміни, зараз важливими є не тільки сорти, що володіють максимальною потенційною врожайністю, а й сорти, що поєднують високий рівень врожайності зі стійкістю проти несприятливих умов довкілля, тобто підвищений адаптивний потенціал. При цьому сорти, пристосовані до конкретних агроекологічних умов, є найбільш цінними для виробництва. Тому повною мірою реалізувати потенціал врожайності сучасних сортів грястиці збірної та зменшити негативний вплив погодних умов року можна при взаємодії таких факторів як підбір найбільш адаптованих до конкретних зональних умов сортів. Метою нашої роботи було вивчення адаптивної мінливості формування врожаю корму сучасних сортів грястиці збірної за екологічними параметрами для реалізації їх потенційної врожайності й зменшення негативного впливу погодних умов року.

Для встановлення рівня пластичності та стабільності ознак урожайності сортів грястиці збірної були використані результати вивчення колекції культури протягом 2011–2016 рр. Зразки колекції (12 сортів і номерів) висівали у триразовій повторності на ділянках 2 м². Стандарт – сорт 'Дрогобичанка' висівали через кожні 4 ділянки. Закладання дослідів та обліки

проводили згідно із загальноприйнятими у роботі методиками. Екологічну стабільність оцінювали по коефіцієнту варіації [3, 4], за результатами регресійного аналізу, згідно з методиками у викладенні Літуна П. П. та ін. Групування проводили також за допомогою кластерного аналізу, який здійснювали на пакеті *STATISTICA 6.1*.

У результаті наших досліджень встановлено, що в умовах зони Передкарпаття високу врожайність сухої речовини (у сумі за три укуси) формують сортозразки: 'Марічка' (9,43 т/га), № 912 (9,11 т/га), і № 915 (9,1 т/га). Виявлено, що найстабільнішим за мінливих кліматичних умов вирощування є номер № 912, про це свідчать найменше значення коефіцієнта варіації (2,92 %) і висока гомеостатичність (63,6 %). Значну варіабельність і низьку гомеостатичність виявлено у сортозразків грястиці збірної № 2089 ($V = 37,06$ %; $\text{Hom} = 3,07$), № 2196 ($V = 31,70$ %; $\text{Hom} = 6,05$) та сорт 'Aukstuole' ($V = 28,15$ %; $\text{Hom} = 10,40$), що свідчить про нестабільність цих генотипів і низьку адаптивність до умов зони вирощування.

Найвищу інтегральну оцінку, засновану на сумі рангів оцінок за урожайністю і стабільністю 1 укусу, одержали перспективні номери: № 912 (15+) і сорт 'Марічка' (8+). Вони поєднували високий врожай сухої речовини (5,803–6,209 т/га) з низькою варіансою стабільності (-0,016–0,077). За врожайністю і стабільністю отави найвищу інтегральну оцінку одержали номери: 'Марічка' (14+), № 915 (12+), № 2076 (11+) і № 912 (10+). Пізньостиглі сортозразки № 2089, сорт 'Aukstuole' і № 2196 за результатами 1 укусу і отави відзначилися самими низькими інтегральними оцінками.

Кластерний аналіз виявив наявність 3 груп сортів, які відрізняються подібною реакцією генотип-середовище. Результати кластерного аналізу в загальному підтверджують висновок про селекційну цінність вивчаючих сортозразків, які одержані на основі інтегральної оцінки. Використання інтегральної оцінки і кластерного аналізу дозволили виявити найбільш цінні для селекційного використання номери грястиці збірної: № 912, № 2089 і № 915.

Використання аналізу стабільності та пластичності за методикою Еберхарда–Рассела дозволяє комплексно оцінити нові сортозразки грястиці збірної з точки зору їх адаптованості до умов вирощування.