

УДК 631.529:633.111

Кирильчук А. М., к.с.-г.н., ст.н.співробітник лабораторії показників якості сортів рослин
Ляшенко С. О., н.співробітник лабораторії показників якості сортів рослин
Безпрозвана І. В., н.співробітник лабораторії показників якості сортів рослин
Кулик Т. Є., н.співробітник лабораторії показників якості сортів рослин
Орленко О. Б., мол.н.співробітник лабораторії показників якості сортів рослин
Український інститут експертизи сортів рослин
E-mail: angela.kyrylchuk@gmail.com

ЗАЛЕЖНІСТЬ УРОЖАЙНОСТІ ТА ВМІСТУ БІЛКА В НОВИХ СОРТАХ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ

Постійно зростаюче населення планети та попит на продукти харчування для людей і тварин диктує основне завдання сучасного сільськогосподарського виробництва щодо забезпечення якісної рослинною сировиною та ефективною диверсифікацією вирощуваних рослин.

Наразі культура тритикале все ширше використовується у виробництві. Завдяки активній селекційній роботі створено нові високоякісні сорти тритикале харчового, технічного та фуражного призначення. Цікавість до цієї поліфункціональної культури обумовлена рядом позитивних характеристик.

Тритикале – має низку потенційних переваг, які ще до кінця не вивчені, цінність яких враховуючи глобальні кліматичні коливання, буде серйозно усвідомлюватися майбутніми поколіннями, зокрема в подоланні харчових та кормових викликів.

Метою досліджень було оцінити показники продуктивності та якості зерна сучасних сортів тритикале озимого вирощеного за різних ґрунтово-кліматичних умов України.

Наукові дослідження здійснені з використанням методів: польових («Методики проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина» та «Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні»); лабораторних («Методиками проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва»); абстрактно-логічного (теоретичні узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків); монографічного (опрацювання наукових публікацій з питань змін клімату в формуванні урожайності зернових культур).

Останніми роками погодно-кліматичні умови зон Лісостепу та Полісся України є доволі сприятливими для вирощування озимих зернових культур. Це стосується перш за все зимового та весняно-літнього періодів, для яких характерним є помірний температурний режим та достатня кількість опадів. Проте, в окремі проміжки вегетаційного періоду, нерівномірний розподіл кліматичних факторів створює іноді несприятливі умови для росту і розвитку рослин, що в кінцевому рахунку позначається на величині урожаю.

Впродовж 2019–2020 рр. досліджень середня річна температура повітря коливалась від 9,9 до 10,5 °С, та порівняно з середніми багаторічними даними зросла на 1,49–2,08 °С. Кількість опадів у середньому за 2019 та 2020 рр. становила 559 та 649 мм відповідно (98 та 114% річної норми відповідно).

Середнє потепління на 1,5 °С підвищує ризик появи хвиль тепла (аномально спекотних періодів) та сильних опадів. Доведено, що ГТК (IV–X) суттєво коливається щомісячно, щорічно і в цілому по філіях. Найкращі гідротермічні умови для формування врожаю зернових культур спостерігались у Хмельницькій (ГТК = 1,0–1,3 – достатньо волого) та Рівненській (ГТК = 1,2–1,4 – достатньо волого) філіях. Деяко гірші вони були у Сумській (ГТК = 0,5–0,8 – сильна та слабка посуха) та Івано-Франківській (ГТК = 1,4–1,9 – надмірно волого) філіях. Значення ГТК у травні 2019 року коливались у широких градаціях: від слабкої посухи (ГТК = 0,8) в Сумській філії до надмірної вологи (ГТК = 5,1) в Івано-Франківській філії.

У результаті досліджень визначено, що в середньому за 2019–2020 рр. урожайність сортів тритикале озимого в зоні Лісостепу та Полісся становила 5,3 т/га. Максимальна врожайність у зоні Лісостепу була отримана для сорту 'МПП Фенікс' – 5,9 т/га, в зоні Полісся для сорту 'Пам'яті Пацеки' – 5,8 т/га.

Маса 1000 зерен досліджуваних сортів тритикале озимого в середньому за 2019–2020 роки досліджень у зоні Лісостепу становила 46,3 г у зоні Полісся 39,3 г. Максимальне значення маси 1000 зерен у зоні Лісостепу 50,9 г, відмічено у сорту 'Пам'яті Пацеки' та в зоні Полісся – 45,3 г, у сорту 'МПП Фенікс'.

Вміст білка в сортах тритикале озимого в середньому за 2019–2020 роки досліджень у зоні Лісостепу становив 12,6% і коливався від 12,2% (сорт 'Любомир') до 13,3% (сорт 'МПП Ятаган'), згідно з класифікатором відповідали зерну середньої якості. Коефіцієнт варіації (V, %) за даною ознакою становив 3,5%, отже сукупність є однорідною, середня типовою, варіація вважається слабкою. В зоні Полісся вміст білка в сортах у середньому за роки досліджень становив 13,6% і коливався від 12,9% – середній вміст (сорт 'МПП Фенікс') до 14,3% – високий вміст (сорт 'МПП Ятаган'). Варіація в межах зони виявлена на слабкому рівні та становила 4,0%.

Лінія регресії підтверджує наявність сильного прямого зв'язку ($r = 0,76$) між урожайністю зерна та сумою активних температур за період вегетації, а також середній зв'язок ($r = 0,41$) між масою 1000 зерен та сумою активних температур за період вегетації. Тобто, за збільшення суми активних температур за період вегетації до $3203\text{ }^{\circ}\text{C}$ мм можливе збільшення показників урожайності та маси 1000 зерен відповідно від 5,6 до 6,1 т/га та від 46,8 до 53,5 г. За

збільшення суми активних температур і суми опадів за період вегетації відповідно від $3167,65\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $3202,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ та від 413,85 до 515,1 мм можливе збільшення вмісту білку в зерні від 12,4 до 13,8%.

Можна зробити висновок, що за сприятливих умов культура тритикале озимого має високий потенціал урожайності та спроможна його максимально реалізувати формуючи зерно з добрими технологічними показниками.

УДК: 632.51:631.53.01

Кічігіна О. О.¹, к. с.-г. н., ст. дослідник, завідувач лабораторії екології насінництва
Смульська І. В.², завідувач сектору зернових, зернобобових та круп'яних сортів рослин

¹Інститут агроєкології і природокористування НААН

²Український інститут експертизи сортів рослин

E-mail: seednlen@ukr.net

ОСНОВНІ ВИДИ БУР'ЯНІВ У ПОСІВНОМУ МАТЕРІАЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Дикоросла флора України налічує понад 3500 видів рослин, з яких близько 700 можуть траплятися як бур'яни в посівах сільськогосподарських культур, садах, плодородсадниках, полезахисних смугах, на пасовищах, узбіччях доріг, вигонах тощо.

З господарських міркувань бур'яни є суто негативним явищем, адже завдають великої шкоди сільському господарству. Їхня присутність на полі вражає, вони здатні рости і розвиватись на будь-яких ґрунтах, з їхньою плодючістю, витривалістю і життєздатністю не зрівняється жодна з культурних рослин. У посівах сільськогосподарських культур вони спричиняють зменшення користі від мінерального живлення, адже виносять із ґрунту велику кількість поживних речовин, витягують запаси вологи, яку не встигли поглинути культурні рослини, виділяють у ґрунт хімічні сполуки, що негативно впливає на ріст і розвиток рослин, сприяють розвитку грибних хвороб та шкідників. Надмірна ж кількість бур'янів на площі, їхня загушеність у посівах, призводить до затінення та недоотримання сонячного світла, вкрай необхідного для процесу фотосинтезу.

Боротьба між бур'янами і польовими культурами за вологу й поживу є безперервною, а основним наслідком високої забур'яненості полів є зниження врожаю і якості продукції сільськогосподарських культур. Не існує жодного універсального способу як знищити одночасно всі види бур'янів, процес контролювання їх чисельності на полі є постійним і регулярним.

Тому, стратегія захисту посівів сільськогосподарських культур від бур'янів повинна базуватися на їх контролюванні на межі екологічного порогу шкодочинності. А сучасні агротехнічні практики повинні бути спрямовані на запобігання інтродукції, розмноження та підтримання популяцій бур'янів на рівні, нездатному погіршувати якість врожаїв та завдати економічної шкоди.

Одним із основних запобіжних заходів потрапляння насіння бур'янів на поле є використання тільки чистого від домішок насіння інших видів посівного матеріалу. Чистота є одним із основних показників посівних якостей насіння сільськогосподарських культур. При цьому, вагоме значення має показник засміченості насіння бур'янами

Метою наших досліджень було проаналізувати насіння сільськогосподарських культур на чистоту і відхід та визначити домішки насіння інших рослин у тому числі бур'янів.

Упродовж 2017–2022 рр. було проаналізовано 785 проб насіння сільськогосподарських культур. Визначали вміст повноцінного насіння основної культури у відсотках до маси та вміст домішок, у т.ч. насіння інших видів: культурних та бур'янів (шт/кг). При аналізуванні керувалися вимогами ДСТУ 4138–2002, ДСТУ 2116–92, ДСТУ 7018:2009, ДСТУ 2240–93, ДСТУ 7160:2020, ДСТУ 7016:2009, ДСТУ 7017:2009, ДСТУ 2115–92, ДСТУ 3121–95. Латинські назви бур'янів звірені з Euro+Med (2006-): Euro+Med PlantBase – інформаційний ресурс для євро-середземноморського різноманіття рослин. Опубліковано в Інтернеті <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>.

У результаті аналізування виявлено насіння 26 видів бур'янів. З них, карантинні: амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.); злісні та найбільш шкідливі: березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), вівсюг звичайний (*Avena fatua* L.), гірчак почечуйний (*Polygonum maculosa* Gray.), гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.); молочай лозяний (*Euphorbia virgate* Waldst. & Kit.), нетреба звичайна (*Xanthium strumarium* L.), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.); важковідокремлювані: буркун лікарський (*Melilotus officinalis* (L.) Paal.), плоскуха звичайна (*Echinochloa crusgalli* L.) Beauv.), воловик польово-