

УДК 631.526.3.003.13:633.11:551.515:57.047

Любич В.В., доктор с.-г. наук, професор кафедри технології зберігання і переробки зерна
Уманський національний університет садівництва
E-mail: LyubichV@gmail.com

ВИСОТА І СТІЙКІСТЬ ДО ВИЛЯГАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ

Одними із основних показників росту і розвитку рослин є висота і стійкість рослин до вилягання. Проведені дослідження показали, що висота, стійкість рослин пшениці спельти до вилягання, ураження хворобами істотно змінювались залежно від погодних умов. Так, у 2013 і 2016 рр. погодні умови характеризувались меншою кількістю опадів. За період квітень–липень випало відповідно 209 і 236 мм опадів або на 15–25% менше середньобогаторічного показника (277 мм). Достатньою була кількість опадів у 2014 і 2015 рр. За період квітень–липень випало відповідно 292 і 271 мм опадів, проте розподіл їх був різним. У 2013 р. у фазу виходу рослин у трубку випало лише 13,3 мм, у 2015 – 45,8, а в 2014 – 140,8, 2016 р. – 179,5 мм опадів. Температура повітря також впливала на ріст та розвиток рослин сортів і ліній пшениці спельти. Так, у період інтенсивного росту стебла (вихід рослин у трубку – колосіння) в 2013 р. вона була несприятливою порівняно з оптимальною (9-16 °С) і становила 18-21 °С. Температура повітря в цей період впродовж решти років досліджень була оптимальною. Тому найнижчими були рослини в 2013 р., найвищими – в 2016 р., дещо меншою була її висота в 2014 і 2016 рр.

У середньому за чотири роки досліджень висота рослин пшениці спельти змінювалась від 91 до 166 см залежно від сорту та лінії. Висота сортів при цьому була від 136 до 143 см за $V=7-14\%$. Висота ліній, отриманих гібридизацією *Triticum aestivum* / *Triticum spelta*, змінювалась від 101 до 134 см або на 5-28%

нижче стандарту ($V=9-15\%$). Цей показник у рослин інтрогресивних ліній пшениці спельти становив 102-126 см. Висота рослин сортів і ліній пшениці спельти змінювалась залежно від року дослідження. Так, за несприятливих погодних умов 2013 р. вона змінювалась від 91 до 128 см, сприятливих 2016 р. – від 118 до 166 см, 2015 р. – від 94 до 141, 2014 р. – від 100 до 151 см залежно від сорту та лінії. У 2014 р. рослини вилягали у фазу колосіння, 2015 – на початку, в 2016 р. – наприкінці молочної стиглості зерна пшениці спельти. Стійкість рослин до вилягання змінювалась від 3 до 9 бала залежно від сорту та лінії. Слід відзначити, що після першого вилягання (3-5 бала) рослини пшениці спельти відновлювати вертикальне розміщення стебла (7-9 бала).

Встановлено, що висота рослин по різному впливала на їх стійкість до вилягання. Рослини ліній 'LPP 1304', Р 3, 'LPP 1221' не вилягали (9 бала). Дуже високий зворотний кореляційний зв'язок між висотою та стійкістю рослин до вилягання обраховано для рослин ліній 'LPP 3122/2' ($r=-0,95\pm 0,02$), 'LPP 3117' ($r=-0,96\pm 0,003$), 'LPP 1197' ($r=-0,97\pm 0,01$), 'LPP 1224' ($r=-0,98\pm 0,002$), 'LPP 3132' ($r=-0,93\pm 0,001$), 'LPP 3373' ($r=-0,95\pm 0,004$), 'TV 1100' ($r=-0,91\pm 0,003$). Високий кореляційний зв'язок був у рослин сорту 'Зоря України' ($r=-0,73\pm 0,005$), істотний – сортів 'NSS 6/01' ($r=-0,67\pm 0,006$), 'Шведська 1' ($r=-0,61\pm 0,004$), лінії 'NAK 22/12' ($r=-0,51\pm 0,006$), а в решти сортів і ліній – помірний.

UDC 633.1: 635.5.085.5

Liubych V.V, Dr of agricultural sciences, professor
Zheliezna V.V, PhD of agricultural sciences, senior teacher,
Uman National University of Horticulture
E-mail: valieria.voziiian07@gmail.com

THE ADVANTAGES OF TRITICALE GRAIN IN COMPOUND FEED TECHNOLOGY

Triticale is a man-made cereal grain, a cross between wheat (*Triticum spp.*) and rye (*Secale spp.*). The nutritive value of triticale grain is midway between rye and wheat in terms of calorific value, and is higher than that of wheat and rye in terms of the amount of protein, and similar to parent forms in terms of the content of essential amino acids: lysine and threonine. Non-starch polysaccharides (mostly pentosans, glucans and pectins) are the factor limiting the application of triticale, especially in young birds. They decrease bird yield, produce viscous excreta and cause deterioration in litter quality. For those reasons, it

is safer to use moderate amounts of this cereal in poultry diets.

It was found of triticale grain accumulates 1.5% higher protein content than wheat and 4.0% more than rye. The protein nutrient is dominated by wheat grain by 9.5%, barley and corn – by 40.0%. The minerals content in triticale is higher than in wheat. Significantly higher content of potassium, phosphorus and magnesium is outlined compared to rye. The vitamin composition of triticale, with the exception of niacin, is at the same level as wheat. Rational levels of triticale inclusion in the composition of balanced complete

feed (15–20% depending on the triticale variety, feeding period, age and poultry breed). It has a positive effect on metabolic processes of chickens, their preservation, growth and development. In the technology of compound feed production for pigs – up to 30%, and for carp – 20%. Promising is the direction of reducing the harmful effects of triticale grain on the lives of animals by various methods (extrusion in mixtures with oilseeds). Along with the increase in animal productivity, the use of triticale compound feed will reduce the cost per unit of liveweight gain during weaning from 4.15 to 3.92 feed units, and during fattening – from 6.59 to 5.21 feed units. To increase the efficiency of rations with the high (more than 30%) triticale content in the breeding chickens feeding, a method was developed, which is based on the preparation and inclusion in the compound feed

of mixed extrudates of triticale with soy or sunflower with addition of A and E vitamins.

The grain of triticale is primarily used for the feeding of pigs, poultry, various caged birds, but also of ruminants, horses, rodents, and pets. It is also used for feeding herbivorous fish in fishponds and as supplementary feeding of various game species in hunting grounds during the winter period. The composition of amino acids in triticale regarding nutritional needs is particularly suited to monogastric animals, as well as poultry (birds). Net protein utilization in these animal species can be higher than that one from wheat and other cereals due to high levels of lysine amino acid.

However, the entire facts that were formerly mentioned described triticale as one of the plants that have the brightest perspective in the future.

УДК:633.14:631.527631.523.4:575.125

Мазур З.О.¹, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу селекції злакових культур ВДСС

Корнеєва М.О.², кандидат біологічних наук, с.н.с., провідний науковий співробітник лабораторії селекції цукрових буряків ІБКіЦБ

¹Верхняцька дослідно-селекційна станція НААН України

²Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

E-mail: zoya.mazur777@gmail.com, mira31@ukr.net

МІНЛИВІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК НОВОГО СОРТУ ОЗИМОГО ЖИТА 'ВАЛЬС' В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Трендом сучасної селекційної науки є селекція на адаптивність. Зважаючи на різноманіття агроекологічних зон бурякосіяння та специфічності агротехнологій вирощування виробництво вимагає нових гібридів, що володіють не лише високою продуктивністю, але і високою адаптивною здатністю. В Євросоюзі щорічно реєструють 3500 сортів сільськогосподарських культур. У Реєстрі сортів рослин України близько 11 тис сортів (6,5 тис іноземної і 4,5 тис вітчизняної селекції). Перевагу мають сорти, які добре адаптовані до агро-кліматичних умов зони вирощування. Оптимум продуктивності сорту перебуває в межах 60–70% його потенційної урожайності, а 30–40% залишається в резерві, якого достатньо для нарощування продуктивності в разі настання сприятливих умов. Ось ця «дельта» є резервом нарощування продуктивності. Тому вивчення меж мінливості господарсько-цінних ознак сільськогосподарських культур в різних зонах вирощування має важливе значення для розкриття еколого-генетичного потенціалу сорту.

Сорт озимого жита 'Вальс' (*Secale cereale* L.), створено на Верхняцькій ДСС. За генетичною структурою він є синтетиком від Perezapisleniya трьох ліній, які було виділено у процесі селекції як кращі за загальною комбінаційною здатністю за основними господарсько-цінними ознаками.

За результатами Державного сортовипробування у зоні Лісостепу України середня урожайність цього сорту по чотирьох пунктах (Сумський, Тернопільський, Харківський, Чернівецький ОДЦЕСР) становила 64,4 ц/га, що на 4,0 ц/га перевищує усереднену урожайність сортів державної реєстрації за 5 попередніх років з найкращими показниками – у Сумському (77,4 ц/га) і Харківському ОДЦЕСР (74,5 ц/га). Тривалість вегетації була різною і коливалася від 266 до 293 днів. За усередненої висоти рослин 120 см цей показник у сорту 'Вальс' варіював по пунктам сортовипробування від 114 до 135 см. Зимостійкість, стійкість до вилягання, до посухи і проти зимової плісняви була на рівні усереднених оцінок сортів попередньої реєстрації. Маса 1000 зерен за стандартної вологості 14% коливалася від 31,8 (Тернопільський ОДЦЕСР) до 56,4 г (Харківський ОДЦЕСР) за усередненої оцінки попередніх сортів 43,1 г. Вміст білка на двох точках (Сумський, Тернопільський ОДЦЕСР) із чотирьох перевищував середній показник (10,8%) і становив відповідно 12,1 та 11,5%.

Сорт жита посівного озимого (*Secale cereale* L.), 'Вальс' за комплексною оцінкою господарсько-цінних ознак внесено у 2020 р у Реєстр сортів рослин України. Сорт доцільно вирощувати у зоні Лісостепу (Свідоцтво № 200190 – автори Мазур З.О., Вакуленко М.О., Роїк М.В., Корнеєва М.О., Романюк О.О.).