

УДК 551.5:633.11:631.5

Грицевич Ю. С.¹, молодший науковий співробітник**Куриленко К. М.²**, магістр¹Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН²Західноукраїнський національний університет

e-mail: hgus@ukr.net

СТРОКИ СІВБИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Потепління на земній кулі, що триває останніми десятиліттями, значно впливає на клімат та його різку зміну. За прогнозами вчених на фоні глобального підвищення температури не прогнозується значного зменшення сумарної річної кількості опадів, проте можливим є посилення контрастності між окремими зонами, роками та періодами року за кліматичними умовами. Наприклад, роки з морозними зимами можуть змінитися роками з теплими і сприятливими для перезимівлі озимих культур умовами, а критичні низькі температури зимового періоду поєднуватися з весняно-літньою посухою; надлишок опадів у західних районах межуватиме з дефіцитом вологи на півдні і південному сході.

Тому виникає необхідність подальшої адаптації технологічних моделей до погодних умов і, відповідно, диференціація агроприйомів, маневрування строками сівби, підбір сортів, та інше.

У ТДСГДС ІКСГП з 1982 року і по нинішній час проводиться дослід по вивченню впливу кліматичних змін на строки сівби пшениці озимої в умовах Західного Лісостепу України. Оптимальні строки за цей час змістилися на 10–15 днів з 10–25 вересня до 20 вересня – 10 жовтня, а в окремі роки і пізніше. Разом з тим реакція різних сортів пшениці озимої на цей прийом неоднакова і різниця між ними може бути досить суттєвою. Оптимальне значення строку посіву різних сортів може різнитися на 10–15 днів і більше.

Зміщення термінів сівби відбулось під впливом прямих та непрямих факторів:

– прямий спричинений підвищенням середньої температури повітря у осінньо-зимовий та ранньовесняний періоди. Ці зміни стали помітними, починаючи із сезону 1988/1989 рр. Спочатку, у першу фазу потепління, у 1989–1998 рр., спостерігалось невелике зростання теплових ресурсів осіннього періоду. Так, сума середньодобових температур, починаючи з 15 вересня і до дати припинення вегетації зросла з 458 °С до 476 °С, в подальшому, впродовж 1999–2022 рр., зростання було більш суттєвим – до 562 °С. Основний показник суворості зимового періоду – сума від’ємних середньодобових температур у вищевказані періоди знижувалась із -505 °С до -349 °С та -318 °С. У період до потепління дата стійкого весняного відновлення вегетації відмічалась, в середньому, 30 березня а у наступні дві фази 16–17 березня.

– непрямий вплив змін клімату зумовлений зміною біологічних особливостей сортів. У кінці 90-х років сорти з великою тривалістю (більше 45–50 днів) яровизації (ТЯ) були повністю витіснені з більш короткою. Оскільки для сучасних сортів пшениці озимої характерною є середня (35–45 днів), та коротка (менш як 35 днів) тривалість яровизації, то вимоги до тепла у осінній період для них нижчі.

UDK 342

Gruzдова V. A., taking the 2nd course of the master's degree**Koloshko Y. V.**, lecturer of the Department of Occupational Safety and Technogenic and Environmental Safety

National University of Civil Defence of Ukraine

e-mail: mega_valeriya1401@ukr.net

PECULIARITIES OF PREVENTING AND MITIGATING THE RISKS OF PESTICIDE USE FOR NATURAL RESOURCES

It is now known that pesticides have an impact on the environment and ecosystem, leading to a reduction in biodiversity, especially through the destruction of weeds and insects, which are important elements of the food chain. In addition, pesticides have a negative impact on human health, both through direct exposure and indirectly through the accumulation of residues in agricultural products and drinking water. Except for their intended use, pesticides have a negative impact on the biosphere, the scale of which is comparable to global environmental factors. The use of pesticides can lead to such negative consequences as a decrease in biological productivity, disruption of soil microbiocenoses,

accumulation of pesticide residues and their derivatives in surface water sources and groundwater, impediment to fertility restoration, reduction of the nutritional value of agricultural products, etc. The intensity of the harmful impact depends on the technology of pesticide application, methods of soil or plant cultivation. A number of processes occur in the soil that reduce the content of agrochemicals in it. These include biochemical degradation of the products, their transfer to plants, evaporation into the atmosphere, removal by surface and intra-soil runoff, photochemical degradation, absorption and transformation by soil organisms. The combination of these processes determines the stability of agrochemicals in the

soil. Pesticides are absorbed by soil and humus particles, accumulate in soil organisms, are destroyed chemically or biologically, and leak to the groundwater table. High resistance of pesticides to degradation is an important prerequisite for their migration through the soil profile and into adjacent environments (plants, air, water), which poses a threat to natural biogeocenoses and, consequently, human existence. Therefore, it is environmentally important to assess the current state of soil contamination with pesticide residues. Pesticides that have reached the soil surface can leach into deeper horizons and groundwater, enter water bodies with surface runoff, reappear on the soil surface due to capillary rise of groundwater or during ploughing with layer rotation, pass into the atmosphere as a result of evaporation or with dust during wind erosion of the soil, and migrate through plants to animals and humans. During

pesticide treatments, sanitary protection zones are established from the boundaries of the treated areas to water sources: for the ground method using granular forms of pesticide – 300 m; for spraying – 500 m; for the aerial method – 1000 m (at least 2000 m to fishery water bodies). When siting chemicalisation facilities (warehouses, agrochemical complexes, dissolution units, etc.), groundwater protection measures (waterproofing, selection of sites with a groundwater depth of at least 2 m) must be taken. If pesticides are used in individual households, water sources (wells, boreholes, etc.) should be securely covered and the spaces outside the pipes should be protected.

It is strictly forbidden to discharge into water bodies non-disinfected collector-drainage and waste water generated during the washing of containers, machinery, equipment, vehicles and overalls used during pesticide handling.

УДК 631.564.9:665.382:633.85

Гулько С.М.¹, кандидат технічних наук, доцент

Баліцька Л.М.², науковий співробітник

Ільченко Я.В.², молодший науковий співробітник

Терещенко О.В.¹, студент

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²Український інститут експертизи сортів рослин

e-mail: cgunko@gmail.com

ВПЛИВ СОРТОВОГО СКЛАДУ ТА ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ НА КИСЛОТНЕ ЧИСЛО ЖИРУ НАСІННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО

Серед олійних культур родини капустяних озимий ріпак займає перше місце за кількістю олії в насінні (до 51%). Крім цього, його насіння містить близько 20 % білка та понад 17 % цукрів. Зважаючи на це насіння ріпаку озимого безерукових сортів переробляють для отримання олії, яку широко використовують у їжу, у кондитерській, консервній та харчовій промисловості та для технічних цілей – біодизель, моторні мастила, як сировину для олеохімії.

Зберігання насіння ріпаку супроводжується змінами у його якості та кількості. На інтенсивність та глибину протікання цих процесів впливають сортові особливості, тривалість та умови зберігання. Тому, дослідження впливу сортового складу та тривалості зберігання на зміни кислотного числа олії є актуальною задачею та мають практичне значення.

Досліджували сорти насіння ріпаку озимого Алігатор, Атлант та Дангал, які було закладено на довготривале зберігання (до 12 місяців) в умовах звичайного зерносховища. Спосіб зберігання – насипом. Контроль – значення показника кислотного числа до зберігання. Даний показник у насінні визначали до зберігання (контроль) та через 1, 3, 6, 9 та 12 місяців.

Кислотне число – це кількість міліграмів їдко-го калію, яке необхідне для нейтралізації вільних жирних кислот, що містяться в 1 г жиру. Цей показник характеризує стану жиру і може

легко збільшуватися при тривалому зберіганні, тому його можна використовувати для оцінки свіжості насіння.

Згідно ДСТУ 4966:2008. «Насіння ріпаку для промислового перероблення. Технічні умови» обмежувальні норми кислотного числа олії для насіння ріпаку, яке заготовляють до 3,5 мг КОН/г, а обмежувальні для насіння, що поставляють на промислове перероблення не більше, ніж 5,0 мг КОН/г.

Встановлено, що термін зберігання суттєво впливав на даний показник. Так, протягом першого місяця зберігання кислотне число олії зросло в середньому на 1 мг КОН по всіх дослідних сортах, а при подальшому зберіганні в два і більше разів (в залежності від сорту) по відношенню до значень на початку зберігання (контроль). В результаті довготривалого зберігання (впродовж 12 місяців) у насінні ріпаку озимому сорту Дангал кислотне число зросло у 2,1 рази, у сорту Атлант у 2,5, а у сорту Алігатор в 2,9 разів.

Таким чином можна зробити висновок, що показник якості насіння ріпаку озимого кислотне число в процесі тривалого зберігання зазнає значних змін і важливим чинником величини цих змін є сортові особливості (різниця між деякими досліджуваними сортами становила 1,4 рази). Тому, при закладанні на зберігання потрібно вибирати сорти в яких зміни даного показника мінімальні.