



**V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ОНЛАЙН
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ В
УМОВАХ ВІЙНИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБІП України

**V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL ONLINE
CONFERENCE**

**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2023

УДК 001:63(4/9)

Рекомендовано до друку збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної онлайн конференції: «Тенденції та виклики аграрної науки в умовах війни» Присвяченої 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України вченою радою агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 16 листопада 2023 року протокол № 11.

Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика. Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України матеріали V міжнародної науково-практичної онлайн конференції (м. Київ, 25-27 жовтня 2023 р.)/НУБіП України, 2023. 339 с.

ISBN 978-617-8351-50-2

У збірнику опубліковано матеріали доповідей учасників V міжнародної наукової інтернет-конференції «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика», яка присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України. Висвітлено теоретичні і практичні питання сучасної аграрної науки, напрями їх вирішення та впровадження у виробництво.

Титульна сторінка: "Соняхи". Художник: Радо Явора.

© НУБіП України, 2023.

УДК 631.11:631.27

ВИЖИВАНІСТЬ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВПРОДОВЖ ВЕГЕТАЦІЇ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Мостіпан М.І., к. б. н., професор

Центральноукраїнський національний технічний кніверситет

E-mail: mostipan1960@ukr.net

Постановка проблеми. При вирощуванні всіх польових культур густина стояння рослин є головним елементом структури врожаю. Як надмірне загушення посівів, так і їх зрідження має негативний вплив на формування врожаю [1]. Від появи сходів до збирання врожаю щільність рослин у посівах всіх польових культур зменшується. Тому на кожному етапі надзвичайно важливою є інформація про критично допустимі мінімальні межі щільності рослин. Особливо актуальною ця проблема постає при вирощуванні озимих культур. Практично впродовж всієї вегетації посіви озимих культур відчувають вплив негативних факторів, які зменшують щільність рослин. Більшість із них мають природне походження [1, 2].

Головна мета наших досліджень полягала у розробці науково-методологічних основ запровадження та корегування технології вирощування пшениці озимої в північному Степу України спираючись на виявлені закономірності зміни щільності рослин у посівах під впливом факторів природного походження. Пшеницю озиму висівали у три строки: 2 вересня; 17 вересня та 2 жовтня. Попередниками були чорний пар та кукурудза на силос. Обліки щільності рослин у різновікових посівах проводили у фазу повних сходів, на час припинення осінньої вегетації, час відновлення весняної вегетації та фазу твердої стиглості зерна за загальноприйнятою методикою [4].

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати досліджень свідчать, що від часу повних сходів до збирання врожаю щільність рослин у посівах пшениці озимої в північному Степу України зменшується. Така залежність простежується не залежно від погодних умов, строків сівби та попередників. При розміщенні пшениці після чорного пару у середньому гине 50,2 % рослин тоді як після непарового попередника – 55,1%. Сівба пшениці озимої на початку вересня після обох попередників знижує виживаність рослин впродовж вегетації порівняно із сівбою 17 вересня та 2 жовтня. Так, у середньому за роки досліджень виживаність рослин з сівбою 2 вересня по чорному пару становила 45,1% проти 52,0 та 52,1 у варіантах з сівбою 17 вересня та 2 жовтня відповідно. Після кукурудзи на силос виживаність рослин у посівах сівба яких проведена 2 вересня взагалі знижувалася до 39,6%, тобто спричиняла загибель понад 60% рослин.

В осінній період вегетації виживаність рослин є найвищою порівняно з іншими періодами вегетації. У середньому за роки досліджень по чорному пару виживаність рослин складає 95,1%, а кукурудзи на силос – 94,1%. Але погодні умови осіннього періоду можуть істотно впливати на показники виживаності рослин. Так, у роки із великою кількістю опадів (понад 100 мм) виживаність рослин у середньому становить 80,0% тоді як при меншій кількості опадів вона не знижується нижче 95,9%.

Взимку зменшення щільності посівів пшениці озимої або навіть повна їх загибель можлива внаслідок дії на рослини низьких від'ємних температур, негативної дії льодяної кірки, виснаження рослин під товстим шаром снігу на фоні незамерзлого ґрунту, коливання температурного режиму та інших [3].

В результаті проведеного аналізу встановлено, що чим тривалішим є стан зимового спокою тим меншою є виживаність рослин пшениці озимої за цей період. Встановлено, що у роки з тривалістю стану спокою до 110 днів зимостійкість рослин по чорному пару у середньому становила 72,1 %, а у роки з довжиною його понад 130 днів зменшується до 65,5 %. Після кукурудзи на силос ці показники відповідно складають 81,8 та 51,1 %. Основна відміна між попередниками полягає в тому, що у роки, коли зимовий період триває до 110 днів вищу зимостійкість мають посіви після кукурудзи на силос, а у роки з тривалістю зими з тривалістю стану спокою до 110 днів більш високу зимостійкість мають посіви після кукурудзи на силос, а у роки з тривалим станом спокою більше 130 днів – посіви після чорного пару.

Рослини пізніх строків сівби володіють більш високою зимостійкістю порівняно з ранніми посівами сівба яких проведена 2 вересня. Така закономірність простежується у всі роки досліджень.

Вживаність рослин впродовж весняно-літнього періоду визначається цілою низкою факторів природного походження. Серед них впершу чергу слід назвати час відновлення весняної вегетації, вміст продуктивної вологи у ґрунті, характер температурного режиму та інші. По чорному пару найбільш висока виживаність рослин пшениці озимої відмічається у роки з раннім відновленням весняної вегетації, а після непарового попередника – раннім та середнім.

Вживаність рослин відповідно становить 79,9 %, 81,7 та 80,4%. Як надранне відновлення весняної вегетації (у третій декаді лютого) та пізні (перша декада квітня) знижують вживаність рослин.

Запаси продуктивної вологи у ґрунті на час відновлення весняної вегетації відіграють надзвичайно велику роль у формуванні врожаю пшениці озимої. Проте як свідчать отримані результати досліджень у роки з вмістом продуктивної вологи у ґрунті до 140 мм вживаність рослин є вищою ніж у роки з вмістом вологи понад 170 мм. Така закономірність є характерною для всіх досліджуваних різновікових посівів. У середньому по чорному пару у роки з вмістом вологи у ґрунті до 140 мм вживаність рослин становила 82,9% проти 71,2% у роки із запасами продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту понад 170 мм.

Доведено, що чим вищою є середньодобова температура повітря у період з часу відновлення весняної вегетації до початку трубкування тим меншою є вживаність рослин впродовж весняно-літньої вегетації. У роки коли середньодобова температура повітря у зазначений період тримається менше 6°C то вживаність рослин становить 79,6% по чорному пару та 83,6% після кукурудзи на силос тоді як у роки з температурним режимом понад 10°C вона знижується відповідно до 72,5 та 66,0% відповідно.

В північному Степу України, не залежно від строків сівби, найбільша кількість рослин гине у період з часу припинення осінньої вегетації до її відновлення весною і становить відповідно 57,0 та 50,9 % від загальної кількості загиблених рослин. Найменше гине рослин впродовж осіннього періоду вегетації і їх кількість по чорному пару складає 9,5 % , а кукурудзі на силос – 10,8%. Впродовж весняно-літньої вегетації гине у середньому 33,5 та 38,3 % рослин.

Перенесення сівби з 2 вересня на 2 жовтня зменшує частку рослин, що загинули в зимовий період і водночас збільшує частку загиблених рослин впродовж весняно-літньої вегетації у загальній кількості рослин, що загинули впродовж всієї вегетації.

Висновки. В північному Степу України за весь період вегетації з часу появи сходів до твердої стиглості зерна виживає в середньому 47,4% рослин пшениці озимої. По чорному пару вживаність є дещо вищою ніж після кукурудзи на силос. Рання сівба на початку вересня знижує вживаність рослин порівняно з сівбою в оптимальні та пізні строки. Найбільш висока (95,1%) вживаність рослин спостерігається в осінній період, а взимку та впродовж весняно-літньої вегетації вона є нижчою і відповідно становить 70,2 та 73,7%.

Подовження тривалості зимового періоду знижує зимостійкість рослин пшениці озимої. У роки з довжиною цього періоду понад 130 днів вживаність рослин по чорному пару зменшується до 65,5%, а по кукурудзі на силос до 51,1% проти 72,1 та 81,8% відповідно до попередників у роки з тривалістю вказаного періоду до 110 днів.

Більш висока вживаність рослин пшениці озимої впродовж весняно-літньої вегетації відмічається у роки з раннім та середнім відновленням весняної вегетації. Пізні відновлення вегетації знижує вживаність рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вінниченко О.М., Більчук В.С., Філонік І.О., Хромих Н.О., Шупранова Л.В., Богуславська Л.В., Заморуєва Л.Ф. Фізіолого-біохімічні аспекти адаптації сільськогосподарських рослин до комплексної дії абіотичних факторів середовища. Дніпропетровськ : Нова ідеологія. 2011. 224 с.
2. Мостіпан М.І. Реакція пшениці озимої на час припинення осінньої вегетації в північному Степу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019.№1(24). С.116-12.
3. Mostipan M.I, Mytsenko V.I. Water availability of winter crops and their productivity in the Northern Steppe of Ukraine. *New stages of development of modern science in Ukraine and Eu countries*. Riga:Publishing House “Baltija Publishing”.2019.P.145 – 165.
4. Ovcharuk, O. V., & Ovcharuk, V. I. (2019). *Metody analizu v ahronomii ta ahroekolohii: navchalnyi posibnyk*. Kam'ianets-Podilskyi: TNEU, PDATU, TsNTU [In Ukrainian].