

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Академія WSB

Опольський університет

Національний аграрний університет Вірменії

Азербайджанський державний аграрний університет

Азербайджанський університет кооперації

# **Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід**

*Матеріали*

*I Міжнародної науково-практичної конференції*

*20 травня 2020 року*

Полтава  
2020

### Бібліографічний список

1. Технологія та ефективність вирощування ячменю ярого, придатного для пивоваріння / Васько Н. І., Козаченко М. Р., Наумов О. Г. та ін. *Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області*. 2014. Вип. 16. С. 26–38.

2. Романюк В. І. Фотосинтетична продуктивність ячменю ярого в умовах Лісостепу правобережного. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 3 (792). С. 76–81.

**Данілова Наталія Василівна**

канд. геогр. наук

**Шуляк Катерина Анатоліївна**

магістр

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса

## **МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО РІВНЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ВРОЖАЙНОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Однією з основних умов високої культури землеробства є якнайповніше використання агроекологічних ресурсів. У цьому аспекті вивчення агроекологічної забезпеченості формування урожаю сільськогосподарських культур з урахуванням особливостей конкретних територій має важливе наукове і практичне значення. При обліку впливу ґрунтово-кліматичних умов на ефективність сільськогосподарського виробництва головним є визначення агроекологічних ресурсів території, реалізоване шляхом їх кількісної оцінки і агроекологічного районування.

Теоретичною основою вирішення цієї проблеми є математичне моделювання продуктивності агроєкосистем, яка складає фундамент сучасної агрометеорології і агроекології. Воно широко використовується для кількісного опису продуктивного процесу рослин, розробки методів розрахунків агрометеорології і прогнозів, оцінки різноманітних агроекологічних категорій врожайності.

Метою данного дослідження було вивчення агроекологічних особливостей періоду вегетації озимої пшениці на території Одеської області і проведення математичного моделювання продуктивності агроєкосистеми.

Озима пшениця з групи зернових досить холодостійка культура. Насіння починає проростати за температури у посівному шарі ґрунту 1–2 °С. Сходи при цьому з'являються пізно і недружно. Оптимальна температура проростання пшениці перебуває в межах 12–20 °С. Кращі строки сівби припадають на період з середньодобовими температурами повітря 14–17 °С.

Озима пшениця вимоглива до вологи культура. Оптимальні умови для росту і розвитку створюються за вологості ґрунту не менше 75–80 % від польової його вологості. Транспіраційний коефіцієнт її становить 300–500.

Сонячне світло – основне джерело енергії всіх фотосинтезуючих рослин. Високоврожайні посіви зернових можуть нагромаджувати у врожаї сухої біомаси близько 5 % ФАР, що відповідає 300 ц сухої маси.

Озима пшениця має підвищені вимоги до ґрунту, реакція якого повинна бути нейтральною (рН 6,0–7,5).

Дослідження проводились за допомогою агроекологічної моделі потенційного урожаю озимої пшениці в Одеській області. Основні параметри моделі залежать від виду рослини, її біологічних особливостей, а також темпів розвитку рослин. Визначення останніх засновано на використанні інформації про дати настання основних фаз розвитку рослин і розрахунку сум температур за період: сходи (відновлення вегетації) – воскова (повна) стиглість.

Результати досліджень представлені в табл. 1.

**Таблиця 1. Сумарні характеристики озимої пшениці в Одеській області**

Сумарні характеристики					
Бал ґрунтової родючості, відн. од.	Зміст гумусу в ґрунті, %	ПУ сухої маси, г/м <sup>2</sup>	ГТК за вегетаційний період	К <sub>хоз</sub> за період вегетації	Сума ФАР за період вегетації, кал/см <sup>2</sup>
0,600	4,7	270,7	1,0	0,3	19,5

Джерело: авторська розробка.

Бал ґрунтової родючості рівний 0,600 відн. од. Вміст гумусу в ґрунті складає 4,7 %. Потенційний урожай (ПУ) сухої маси він дорівнює 270,734 г/м<sup>2</sup>. Сума ФАР за вегетаційний період рівна 19,5 ккал/см<sup>2</sup>. ГТК за вегетаційний період складає 1,0. Коефіцієнт господарсько-корисної частини урожаю в загальній масі потенційного урожаю рівний 0,3 відн. од. (табл. 1).

Продуктивність вегетаційного періоду озимої пшениці складає 138 днів. Середня температура за вегетаційний період рівна 20,0 °С. Сума опадів за вегетаційний період склала 278 мм.

Онтогенетична крива фотосинтезу змінюється на протязі всього періоду вегетації. Її ріст спостерігається з першої до сьомої декади вегетації. У сьомій досягає свого максимуму, який складає 1 відн. од. З сьомої до чотирнадцятої декади її ріст припиняється і мінімум спостерігається в чотирнадцяту декаду зі значенням 0,22 відн. од. Сумарна радіація за добу зростала і досягала свого максимуму в третю декаду вегетації і становила 310 ккал/см<sup>2</sup>хв. Інтенсивність ФАР зростала з першої по третю декаду де і спостерігається її максимум, який складає 0,185 ккал/см<sup>2</sup> хв. Максимальний приріст потенційного урожаю озимої пшениці досягає максимуму в шостій декаді вегетації та склав 27 г/м<sup>2</sup>.

В ході виконання роботи за допомогою агроекологічної моделі потенційного урожаю сільськогосподарських культур був проведений чисельний експеримент. Розрахунки проводилися стосовно до посівів озимої пшениці в агрокліматичних умовах Одеської області.

#### **Бібліографічний список**

1. Польовий А. М. Моделювання гідрометеорологічного режиму та продуктивності агроєкосистем. Київ : КНТ, 2007. С. 344.
2. Агрокліматичний довідник по території України ; за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбиди, А. Л. Прокопенко. Кам'янець-Подільський, 2011. 107 с.
3. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А. Рослинництво : підручник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 291 с.
4. Средние многолетние и вероятностные характеристики запасов продуктивной влаги под озимыми и ранними яровыми зерновыми культурами. Справочник. Том 1 ; под ред. Л. С. Кельчевской. Ленинград : Гидрометеиздат, 1979. 292 с.
5. Тооминг Х. Г. Экологические принципы максимальной продуктивности посевов. Ленинград : Гидрометеиздат, 1984. 264 с.