

Л.М. Попитченко

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Визначено особливості впливу змін клімату протягом останніх 35 років у Луганській області на прикладі оцінки агрокліматичних умов вирощування озимої пшениці за допомогою математичної моделі “погода-урожай”, розробленої в УкрНДГМІ. За співставленням умов у всі періоди вегетаційного циклу сформульовано висновок про необхідність здійснення агрометеорологічних стратегій адаптації розміщення культури, агрофітотехнологій, термінів їх операцій тощо.

Результати діяльності сільськогосподарського виробництва залежать істотно від погодних та кліматичних умов. Однак агрокліматичні ресурси України використовуються лише частково. За останні десятиріччя в Україні відзначаються деякі зміни кліматичних умов [4, 1, 6], які вплинули на вирощування багатьох сільськогосподарських культур, районуваних в Луганській області.

Ефективний та раціональний розвиток сільського господарства потребує наукового обґрунтування розміщення сільськогосподарських культур та їх сортів по території. Знання агрокліматичних ресурсів у окремих районах за загальними показниками для таких цілей недостатнє. Тому нами були проведені спеціальні агрокліматичні дослідження умов росту та розвитку основної хлібної культури – озимої пшениці у різних агрокліматичних районах Луганської області.

Питання агрокліматичної оптимізації розміщення посівних площ досліджувалися в роботах О.О.Борисової, Б.В.Скорупського, В.П.Дмитренка та інших. Воно для України є новим та актуальним. Тому мета наших досліджень полягала в уточненні умов вирощування озимої пшениці у зв'язку зі змінами клімату та в агрокліматичному обґрунтуванні оптимального розміщення культури в Луганській області. Для проведення цих досліджень використано матеріали спостережень

гідрометеорологічних станцій Луганськ, Дар'ївка, Сватове та дані обліку врожайності Держкомстатом України за період з 1970 по 2004 роки.

Для оцінки агрокліматичних ресурсів території із забезпечення рослин теплом та вологою протягом вегетаційного циклу використано сумарний коефіцієнт продуктивності за В.П.Дмитренком [2, 3]. Він змінюється від 0 до 100%. Його нульове значення вказує на те, що дана метеорологічна величина зумовила вкрай низьку врожайність за відповідних погодних умов, а коефіцієнт у 100% – максимальну. Вплив температури повітря та кількості опадів на врожайність даної культури за весь вегетаційний цикл оцінювали за формулою сумарного коефіцієнта продуктивності  $S(T,R)$ .

На підставі результатів раніше проведених нами досліджень [5, 6] зроблено висновок, що практично щороку в період наливання та стиглості зерна спостерігаються несприятливі умови погоди для вегетації озимої пшениці, а для трьох років із десяти вони відзначаються дуже несприятливими.

За дослідженнями В.П.Дмитренка (1991) показник оцінки вирощування за коефіцієнтом продуктивності озимої пшениці по температурі повітря й кількості опадів за 1960-1985 роки в Луганській області склав 81-85%. Використовуючи дані про температуру повітря та опади, нами розраховано агрокліматичні показники продуктивності культури за міжфазні періоди вегетаційного циклу озимої пшениці з 1970 до 2004 року. У зв'язку з потеплінням у зимовий період змінились умови вегетації культури. Результати досліджень узагальнено та наведено в таблиці.

Таблиця

Оцінка продуктивності озимої пшениці за температурою повітря та опадами в періоди вегетації за 1970-2004 роки

Гідрометеорологічна станція	Середні коефіцієнти продуктивності за температурою повітря та кількістю опадів (%) у періоди							
	Передпосівний	сівба-укорінення	ріст стебел	зимовий спокій	утворення генеративних органів	наливання зерна	стиглість	весь вегетаційний цикл
Сватове	83	78	62	52	91	49	64	68
Луганськ	74	83	61	77	86	43	52	68
Дар'ївка	80	79	62	71	94	44	51	76

За нашими розрахунками загалом агрокліматичні умови вегетації озимої пшениці в Луганській області забезпечують 68-76% максимальної врожайності. Вони відносяться до задовільних та зменшили свій потенціал на 9-13% порівняно з 1965-1985рр. В окремі періоди відзначаються такі зміни. Найбільш сприятливі умови формуються в період утворення генеративних органів після відновлення вегетації. Під час осінньої вегетації та зимового спокою вони від сприятливих переходять до задовільних за рахунок недостатньої кількості опадів у листопаді. Підвищення температури в зимові місяці також негативно позначається на продуктивності, яка знижується до 52-71%. В періоди наливання зерна, досягання й стиглості агрокліматичні умови стають незадовільними внаслідок високої температури та надмірної кількості опадів. Це призводить до істотного зниження врожайності культури по області.

Проаналізуємо умови вегетації озимої пшениці за періоди вегетаційного циклу в різних агрокліматичних районах Луганської області. У північній частині області в передпосівний період сприятливі умови створюються в чотирьох роках із десяти, несприятливі – один раз за десятиріччя.

В центральних районах області в передпосівний період у трьох роках з десяти відзначаються сприятливі умови, в чотирьох – несприятливі. Надзвичайних умов не спостерігається. Несприятливі умови формування продуктивності пшениці в усіх районах області в період росту стебел забезпечують 61-62% максимального урожаю. Найгірші умови вегетації складаються в період наливання зерна. По всіх районах області в середньому коефіцієнт продуктивності становить 43-49%.

В центральних районах області в період дозрівання зерна в чотирьох роках із десяти спостерігаються несприятливі умови, в трьох роках – дуже несприятливі.

У цілому за весь вегетаційний цикл озимої пшениці сумарний коефіцієнт продуктивності по області знизився до 68-76%, що відповідає задовільним умовам. Найбільш сприятливі умови вирощування озимих відзначаються в південних районах. Загалом, порівняно з даними до 1985 року, плідність клімату в Луганській області стосовно озимої пшениці знизилася на 9-13%.

У зв'язку в відзначеними змінами агрокліматичних умов вирощування озимої пшениці виникає потреба адаптації окремих елементів технології вирощування культури, зміщення термінів проведення різних агротехнічних заходів догляду та інше. Також виникає потреба вивчення агрокліматичних умов вирощування всіх районованих сільськогосподарських культур в умовах Донбасу та агрокліматичного обґрунтування оптимізації розміщення їх по території. Концептуальні та методологічні засади агрометеорологічних стратегій адаптації визначені в роботах [2, 3, 4, 6] та інших.

\* \*

*Определены особенности влияния изменений климата за последние 35 лет в Луганской области на примере оценки агроклиматических условий выращивания озимой пшеницы с помощью математической модели «погода – урожай», разработанной в УкрНИГМИ. Сопоставление условий во все периоды вегетационного цикла привело к выводу о необходимости применения агрометеорологических стратегий адаптации в размещении культуры, агрофитотехнологии, сроках проведения их операций и др.*

\* \*

1. Гребенюк П., Корж Т., Яценко А. Нове про зміну глобального та регіонального клімату в Україні на початку ХХ ст. // Водне господарство України № 5-6. – Київ, 2002. – С. 34-38.
2. Дмитренко В.П. Адаптації меліоративного землеробства до погоди і клімату // Вісник аграрної науки, Лютий. – Київ, 2003. – С. 52-56.
3. Дмитренко В.П. Методическое пособие по анализу и количественной оценке агрометеорологических условий выращивания зерновых культур в отдельном районе. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 53 с.
4. Клімат України / За ред. В.М.Ліпінського, В.А.Дячука, В.М.Бабіченко. – К: Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.
5. Попытченко Л.М. Анализ причин повреждения и гибели посевов озимой пшеницы в 1999 и 2000 годах в условиях Луганской области // Зб. наук. праць ЛДАУ, № 11 (23). – Луганськ: ЛДАУ, 2001. – С.86-88.
6. Попытченко Л.М. Агроклиматическое обоснование выращивания озимой пшеницы в условиях Луганской области // Актуальні проблеми сучасного землеробства: Доповіді і виступи на міжнар. наук.-практ. конф. 14-16 травня 2003 р. – Луганськ: ЛДАУ, 2003. – С. 415-420.