

отличается по своей структуре: в течение одних процесс становится заметно медленнее в первой половине зимы и более интенсивный – во второй. Увеличение количества дней с осадками в жидкой фазе в первой половине зимнего сезона определенным образом оказывает влияние на формирование снежного покрова, понижая, прежде всего, его высоту и увеличивая плотность.

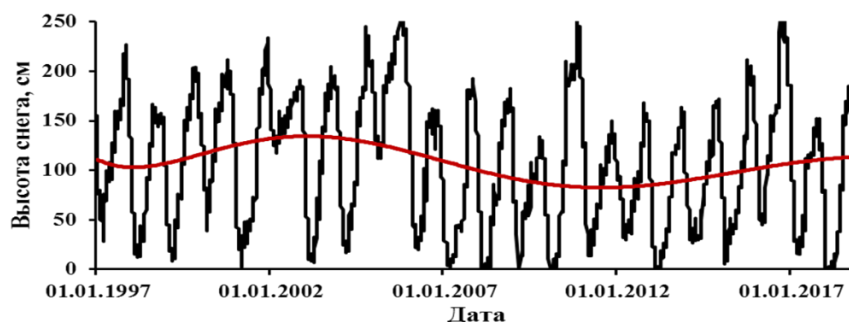


Рис. 1. Динамика высоты снежного покрова по данным УАС «Академик Вернадский», период 1997–2018 гг.

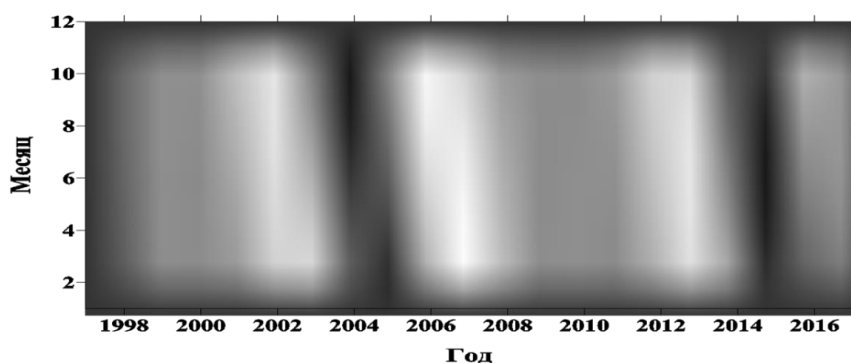


Рис. 2. Диаграмма распределения высоты снежного покрова по данным УАС «Академик Вернадский», период наблюдений 1997-2018 гг.

Шурфование снежной толщи выявило следующие особенности: в период снегонакопления за сезон в исследуемом районе, в среднем, образуется 6-8 постоянных слоев, хотя в отдельные неустойчивые зимы их количество может быть существенно большим - эти слои формируются в конкретные интервалы времени, под воздействием определенных синоптических процессов. Неустойчивые слои снега меньшей плотности (потенциально лавиноопасные) образуются в период максимальных приростов снега – июль-август.

УДК 633.13:551.582

**Костюкєвич Т.К., Свидерська С.М.**

*Одеський державний екологічний університет, Одеса*

### **АГРОКЛІМАТИЧНА ОЦІНКА УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ВІВСА В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Посилення економічної кризи посилило інтерес до вівса як до продовольчої культури. Це обумовлено не тільки цінним амінокислотним складом білка, наявністю в зерні вітамінів, жиру і крохмалю високої якості, але й антиалергічними властивостями вівсяних продуктів, які дозволяють широко використовувати овес для виготовлення різних видів круп (подрібненої, різаної, плющеної, шліфованої, номерний), вівсяних пластівців, борошна, толокна, кондитерських виробів, в виробництві дитячого і дієтичного харчування, а також для отримання спирту в суміші з іншими злаками або з картоплею.

В останні роки площі під посівами вівса в Україні значно зменшились. Під урожай вівса

2017 і 2018 року в Україні, за даними Держкомстату [1], було засіяно 197,8 та 194,3 тисяч га відповідно, хоча ще в середині 2000-х років площа була в кілька разів більше і становила понад 450 тисяч гектарів. Відповідно, й валовий збір також знизився – до 430-480 тисяч тон, хоча врожайність вівса в останні роки зростає. Так в 2017 і 2018 роках в Україні, за даними Держкомстату [1], вона становила 23,9 і 22,5 ц/га відповідно.

Так, станом на 2018 рік найбільша врожайність вівса спостерігається в Хмельницькій області – понад 30 ц/га, трохи менш в Тернопільській та Черкаській - 26-29 ц/га, а найменша врожайність спостерігається в Дніпропетровській, Запорізькій та Одеській областях – близько 10-12 ц/га [1]. На сьогоднішній день лідерами по обсягу виробництва вівса в Україні є Волинська, Житомирська, Чернігівська та Рівненська області.

Збільшення продуктивності сільськогосподарських культур нерозривно пов'язане з проблемою оцінки агрокліматичних ресурсів території і раціональним розміщенням посівів. Зміна умов клімату неминує тягнути за собою зміну продуктивності сільськогосподарських культур і необхідність нової оцінки можливості їх розміщення, обробітку та раціонального використання змінених агрокліматичних ресурсів.

Клімат є одним із провідних факторів формування ґрунтового покриву території і визначальним чинником формування урожаю сільськогосподарських культур. Агрокліматичні ресурси території визначаються температурним режимом повітря й ґрунту в поєднанні з кількістю атмосферних опадів і запасами вологи в ґрунті тому розгляд значень агроекологічних категорій продуктивності, що відображають комплексний вплив агрометеорологічних умов на продукційний процес видається обґрунтованим. При цьому ресурси продуктивності повинні оцінюватися по відношенню до конкретної культури [2].

У зв'язку з тим, що найбільш адекватне вираження агрокліматичних ресурсів може бути реалізовано в агроекологічних категоріях врожайності, нами була проведена оцінка продуктивності території Житомирської області стосовно культури вівса за допомогою моделі, яка була розроблена на основі базової моделі оцінки агрокліматичних ресурсів формування продуктивності сільськогосподарських культур А.М. Польового [3].

В якості вихідної інформації використовувалися середні обласні дані спостережень на мережі гідрометеорологічних станцій Управління гідрометеорології Державної служби по надзвичайних ситуаціях України [4].

В результаті розрахунків була отримана щодакна і осереднення за вегетаційний період інформація про агрокліматичні умови формування чотирьох агроекологічних категорій врожайності, а саме:

- потенційна врожайність – врожайність, яка може бути отриманий в оптимальних ґрунтово-метеорологічних умовах і яка лімітується надходженням ФАР, тривалістю вегетаційного періоду і біологічними особливостями культури;
- метеорологічно-можлива врожайність – врожайність, яка може бути отримана в оптимальних ґрунтових і реальних метеорологічних умовах;
- дійсно можлива врожайність – максимальна урожайність, яка може бути отримана на конкретному полі в реальних метеорологічних і ґрунтових умовах;
- урожайність у виробництві – фактична врожайність, яка одержується в господарствах за існуючого рівня агротехніки.

На підставі виконаних розрахунків була зроблена оцінка агрокліматичних умов вирощування вівса в Житомирській області та його продуктивності. Так, значення потенційного врожаю зерна вівса становить 50,1 ц/га. Метеорологічно-можливий врожай зерна вівса досягає значення в 49,2 ц/га. Дійсно-можливий врожай зерна вівса – 39,4 ц/га. Урожай зерна у виробництві 24,2 ц/га.

Ступінь сприятливості метеорологічних умов вирощування сільськогосподарської культури характеризує співвідношення метеорологічно-можливого врожаю до потенційного. В нашому випадку це значення становило 0,98 відн. од.

Вплив на величину врожаю ґрунтових умов відображує відношення дійсно-можливого врожаю до метеорологічно-можливого – 0,64 відн. од.

Співвідношення значення врожаю у виробництві до метеорологічно-можливого врожаю дає можливість оцінити ефективність використання агрокліматичних ресурсів рослинами вівса, вона досягає 0,51 відн. од.

Відношення врожаю у виробництві до потенційного врожаю характеризує рівень реалізації агроекологічного потенціалу та становить 0,50 відн.од.

Співвідношення врожаю у виробництві до дійсно-можливого врожаю в реальних умовах можна розглядати як показник умов використання агротехніки. Так, оцінка культури землеробства культури вівса становить 0,64 відн. од..

Овес здатний формувати цінну кормову і продовольчу продукцію. Він має високий біологічний потенціал продуктивності, який може бути в повній мірі реалізований в природно-кліматичних умовах Житомирського Полісся. Ця культура здатна покрити потреби регіону в фуражному зерні та забезпечити отримання цінної дієтичної продукції. Щодо вирощування вівса, Житомирська область відноситься до зони відносно стійких врожаїв - коефіцієнт варіації становить 0,23 [5].

Таким чином, вважаючи, що ступінь відповідності кліматичних умов Житомирської області біологічним особливостям вівса, агротехніки їх обробітку визначає продуктивність цієї цінної культури, а найбільш висока врожайність культури досягається за умов максимально більш повного використання рослиною кліматичних ресурсів території вирощування, можна зробити висновок, що отримувати високі та стали врожаї вівса в Житомирській області можливо за умов дотримання відповідних агротехнічних заходів.

#### Список літератури

1. Державна служба статистики України. Сайт Державного департаменту статистики України. Сільське господарство. Рослинництво. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 12.06.2019 р.). 2. *Ляшенко Г.В.* Агрокліматическая оценка продуктивности сельскохозяйственных культур в Украине. Одесса : ННЦ «ИВиВ им. В.Е. Таирова», 2011. 249 с. 3. *Полевой А.Н.* Базовая модель оценки агрокліматических ресурсов формирования продуктивности сельскохозяйственных культур. *Метеорологія, кліматологія та гідрологія*. 2004. Вип. 48. С. 195-205. 4. Управління гідрометеорології Державної служби по надзвичайних ситуаціях України. [https://meteo.gov.ua/ua/33345/hmc/hmc\\_main/](https://meteo.gov.ua/ua/33345/hmc/hmc_main/) (дата звернення: 12.06.2019 р.). 5. *Костюкевич Т.К.* Территориальные особенности изменчивости урожайности зерновых культур в Полесье Украины. *Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе*: Мат. II международной очно-заочной научн.-метод. и практ. Конф. (Новосибирск, 20-21 декабря 2016 г.). Новосибирск. 2017. С. 92-94.

УДК 551.515

**Костирко І.О., Олійник Р.В.**

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ*

#### ІНДЕКСАЦІЯ ПОСУХИ

Посуха – це стихійне лихо, яке суттєво впливає на економіку постраждалих від неї територій. Посуха, як правило, передбачає дефіцит опадів такої величини, який негативно вплине на певний регіон. На сьогодні запропоновано багато визначень щодо посухи, але кожне з них представлено з певної точки зору. Загалом, концепція посухи страждає від всеосяжного визначення, яке охоплює різні аспекти. Доцільним визначенням посухи, яке прийнято більше, ніж інші визначення, є те, що посуха спричинена періодом аномальних посушливих умов, які тривають достатньо, щоб викликати порушення рівноваги в гідрологічному циклі регіону. В останні десятиліття посуха, за частотою, ступенем тяжкості, тривалості, смертності, втрати майна та соціальних наслідків у довгостроковій перспективі була найбільшою, серед інших природних катастроф. Більше того, це явище відрізняється від інших стихійних лих тим, що воно відбувається повільно протягом відносно тривалого періоду часу, і його наслідки часто наростають із більшою затримкою, ніж інші природні небезпеки. Суворість та тривалість посухи, яка представлена показником - індексом, що включає опади, температуру, випаровуваність та інші показники водопостачання в єдине числове значення або формулу дає вичерпну картину для прийняття рішень. Такий індекс є більш легким у використанні та зрозумілим, ніж необроблені дані, і він, як правило, подається як числове значення, щоб прийняти рішення для пом'якшення наслідків. Всесвітня метеорологічна організація визначила індекс посухи як "індекс, який пов'язаний

ISSN:2306-5680 Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2019. № 3 (54)