

УДК 58.056: 581.543 (477.60)

## ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ПЛОДОВІ САДИ

Дереза О.О.<sup>1</sup>, к.т.н.,

Мовчан С.І.<sup>1</sup>, к.т.н.,

Дереза С.В.<sup>1</sup>, ст.викл.

<sup>1</sup>Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

**Постановка проблеми.** В результаті змін клімату шкідники фруктових дерев з'являються раніше, завдаючи при цьому більшої шкоди. Зміна клімату впливає не тільки на більш ранню появу шкідників, але і на їх швидкий розвиток та тривалу життєздатність восени, тому садівникам дедалі складніше контролювати поширення таких шкідників [1].

**Основні матеріали дослідження.** За останні 100 років підвищення температури на планеті склало близько 1°C і процес не зупиняється. Велика частина потепління сталася за останні 40 років, причому останні сім років були найтеплішими. 2016 і 2020 роки вважаються найтеплішими роками за всю історію спостережень [2].

В Україні потепління відбувається навіть швидше. Ареал промислового вирощування плодів поступово поширюється на північ та захід, отримуючи необхідну для визрівання кількість тепла. Надалі для підгалузі плодів та ягід існує ризик зменшення урожайності через витрати ресурсів рослин на пристосування до перепадів температури та відновлення після стресу; збільшення частоти пошкодження заморозками, від градів та зливи [2].

Викопні види палива виділяють в атмосферу парникові гази, такі як двоокис вуглецю. Їх називають парниковими газами, тому що вони вловлюють сонячне тепло в атмосфері. Велика частина сонячного тепла вловлюється шаром парникових газів. І оскільки це тепло не може піти, Земля стає тепліше. Зміна клімату відноситься до довгострокових змін клімату в різних регіонах світу.

Ці зміни можуть викликати потепління. Але вони також можуть бути похолоданням або іншими змінами, такими як більш енергійна або екстремальна погода, така як хуртовини або урагани.

Все більше мінливий характер розподілу атмосферних опадів, по всій видимості, зробить вплив на запаси прісної води.

Скоротилася кількість випадків рекордно низьких температур. Крім того, було більше випадків дуже сильного дощу. Частота і інтенсивність повеней також зростає, і частота та інтенсивність екстремальних опадів буде також збільшуватися протягом цього століття. Інші погодні явища, такі як урагани, також відбуваються частіше.

Екстремальні погодні явища зараз відбуваються в значно більш теплій і вологій атмосфері, а це означає, що атмосфера містить більше енергії,

сприяючи більш суворій екстремальній погоді. Глобальне потепління може значно підвищити ймовірність посух, повеней та спеки до рекордних рівнів частоти та інтенсивності. Оскільки антропогенне потепління накладається на клімат, що змінюється природно, підвищення температури не було і не буде рівномірним або плавним з плином часу [2, 4].

Збільшення числа і масштабності несприятливих різких змін погоди згубно впливає на сільське господарство, в тому числі і на садівництво.

В майбутньому короткі холодні зими будуть чергуватися з незвично жарким літом. Крім того, в міжсезоння очікується часта зміна морозу і спеки навіть протягом однієї доби.

Істотно зросте по всій земній кулі кількість ураганів, торнадо, смерчів, а також інших атмосферних катастроф. З високою ймовірністю можна очікувати, що зникнуть весна і осінь як такі. Низькі і високі температури спостерігатимуться частіше, стануть частішими посухи і періоди екстремальної великої кількості опадів.

Через кліматичні зміни 70% території України буде страждати від нестачі води. При нинішніх темпах підвищення середньорічної температури буде зменшуватися ефективність опадів. Через кліматичні зміни. Аномально спекотна весна свідчить про незворотні зміни клімату України [3].

Дефіцит води в серпні – вересні приводить до відмирання всмоктуючого коріння, порушення процесу фотосинтезу в листі, зменшення накопичення поживних речовин. Оскільки природні атмосферні опади умов Лісостепу України не забезпечують підтримання такої вологості кореневмісного шару ґрунту протягом всього періоду вегетації плодових зерняткових культур, то насадження даних культур на клонових підщепах необхідно вирощувати в умовах штучного зрошення.

Зони Полісся та Лісостепу теплішають швидше, ніж степові регіони. Кліматичні умови південного степу матимуть сучасні риси сухих субтропіків, для яких характерні сухе і спекотне літо і волога і тепла зима.

Надлишок води в ґрунті також викликає негативні явища: відмирання активної частини коренів, припинення всмоктування води і мінеральних речовин, що призводить до загибелі рослин. Екстремальна волога погода також утримує запилювачів, впливаючи на цвітіння та плодоношення.

Власне те, що спостерігається в Україні протягом останніх років, як от теплі й інколи безсніжні зими, прохолодні квітень-травень тощо – все це про розбалансування клімату, яке призводить до перепадів погоди. Останнім часом в Україні погода по опадам некомфортна для людей, але поповнює вологою ті південні і східні області, які недобрали її за холодний сезон. А це добре для отримання хорошого врожаю плодово-ягідних культур, так як для цвітіння повинна накопичитися певна сума ефективних температур.

Для врожаю важливіші температури під час цвітіння. Такі весни, коли немає передчасного різкого наростання тепла, для плодових дерев більш сприятливі, тоді не буває інтенсивного повернення холоду якраз на той період, коли цвітуть сади. Коли дуже тепла і рання весна, тоді найбільша ймовірність

повернення заморозків. Чим пізніше дерева зацвітуть, тим менша ймовірність їх попадання під заморозки.

Через різке зниження температури повітря у квітні можлива втрата до 20-30 % урожаю кісточкових. Перш за все мерзнуть кісточкові та ранні сорти плодових дерев, також через холоди не літають бджоли, тому втрачається значна частина врожаю, на який можна було б очікувати. Через похолодання настає загроза залишитись незапиленими від 20 до 30% кісточкових культур, а саме, вишень, черешень, абрикосів, персиків та слив. Заморозки, навіть якщо не перевищують критичну температуру, знижують врожай плодових на 10-15%.

Навіть якщо цвітіння персиків, ранніх сортів вишень, черешень, абрикосів не співпало з холодною погодою, значний вплив на майбутній урожай може надати надмірна волога.

Надмірний дощ на рослини може доставити багато клопоту в саду. Така погода викликає хвороби через бактеріальні та грибові патогени, що стимулюються тривалою вологою на листі та кореневих системах.

Тому все більше садівників закладають сади з захистом від приморозків та граду. Все частіше через екстремальні погодні умови садівники впроваджують та відновлюють ефективні систем зрошення (зокрема, крапельне), почали використовувати системи захисту саду.

Розтріскування черешні - одна з великих проблем, з якою стикаються фермери в процесі вирощування цієї ягоди. Основною причиною розтріскування є поглинання шкіркою плодів дощової води, роси чи туману. Для запобігання розтріскування черешневий сад під час дощу чи перед ним обприскують хлористим кальцієм.

Сучасні дистриб'ютори агрохімії у 99 % можуть запропонувати хороші рішення для захисту саду від хвороб і дрібних шкідників, але проблема серйозних механічних пошкоджень плодових дерев через несприятливу погоду, птахів та зайців залишається невирішеною.

**Результати та висновки.** Екстремальні погодні явища в обмежених просторово-часових масштабах можуть являти собою найбільш відчутну форму кліматичного впливу, так як вони здатні приводити до більш тяжких наслідків.

В зв'язку зі зміною характеру погоди, потеплінням клімату план дій щодо захисту плодових садів від впливу морозу, спеки, злив із градом, шкідників і захворювань стає нагальною потребою.

#### **Список використаних джерел:**

1. Зміни клімату провокують збільшення активності шкідників у садах Європи. URL: <https://superagronom.com/news/6456-zmini-klimatu-provokuyut-zbilshennya-aktivnosti-shkidnikiv-u-sadah-yevropi>.
2. Як впливає зміна клімату на ведення сільського господарства в Україні. URL: <http://uga.ua/meanings/yak-vplivaye-zmina-klimatu-na-vedennya-silskogo-gospodarstva-v-ukrayini/>.

3. Дереза О.О., Дереза С. В. Нестача питної води в посушливих районах України. *Професійна підготовка кадрів – запорука збереження зрошуваного землеробства*: матеріали ІХ Науково-практичної конференції. Мелітополь, 2019. С. 28-29.

4. NASA. (2017, January 19). The consequences of climate change. (Ed. Newsela staff). URL: <http://climate.nasa.gov/effects/>.