

ЛЕКЦІЯ № 7

Тема : Клімат і його значення для сільського господарства.

Тип заняття: Лекція з елементами бесіди.

Мета: Вивчити поняття про клімат, кліматоутворюючі фактори, агрокліматичні аналоги.

Міжпредметні зв'язки: Біологія, ботаніка, фізіологія рослин, овочівництво відкритого ґрунту, технологія виробництва продукції рослинництва.

Обладнання: -

План

1. Визначення клімату
2. Сільськогосподарська оцінка клімату
3. Агрокліматичне районування

1. Клімат — багаторічний режим погоди, який базується на багаторічних метеорологічних спостереженнях, 25—50-річні цикли, одна з основних географічних характеристик тієї чи іншої місцевості. Основні особливості клімату обумовлюють атмосферний тиск, швидкість і напрямок вітру, температура і вологість повітря, хмарність і атмосферні опади, тривалість сонячної радіації, дальність видимості, температура верхніх шарів ґрунту і водоймищ, випаровування води із земної поверхні в атмосферу, висота і стан сніжного покриву, різні атмосферні явища і наземні гідрометеори (роса, ожеледь, туман, грози, завірюхи тощо). У ХХ столітті у число кліматичних показників ввели характеристики елементів теплового балансу земної поверхні — сумарну сонячну радіацію, радіаційний баланс величини теплообміну між землею поверхнею і атмосферою, витрати тепла на випаровування. З географічних факторів, що впливають на клімат окремого регіону, найістотнішими є широта і висота місцевості, висота над рівнем моря, близькість до морського узбережжя, вплив океанічних течій, особливості рослинного покриву, наявність снігу і льоду, ступінь забруднення атмосфери (парниковий ефект, руйнування озонового шару), що формує місцеві варіанти клімату.

2. У 1897 р. видатний російський вчений К.А.Тімірязєв відмітив, що кліматичні данні мають інтерес для сільського господарства лише тоді, коли поряд з ними відомі вимоги рослин до клімату. Тобто зрозуміло, що для сільськогосподарської оцінки клімату необхідно встановити кількісні характеристики потреби рослин у теплі, волозі, інших кліматичних факторах, щоб зіставляючи (порівнюючи) ці характеристики з ресурсами клімату, встановлювати ступінь сприятливості кліматичних умов для культурних рослин в різних регіонах.

Методика оцінки клімату для цілей сільського господарства розроблялась ще у 19 сторіччі у працях А.І.Воєйкова та П.І.Броунова. У 20 сторіччі вона одержала подальший розвиток у працях таких вчених, як Г.Т.Селянинов, Ш.Колосков, Ф.Ф.Давітая, Дж.Ацци, І.А.Гольцберг, Ю.І.Чирков, Д.І.Шашко та ін.

В основу сільськогосподарської оцінки клімату були покладені ті фактори клімату, які є основою для життєдіяльності рослинних і тваринних організмів - це тепло і волога. Інші фактори, наприклад повітряне середовище і світловий режим, майже не лімітують ріст та розвиток рослин (за виключенням полярних районів і періоду проходження рослинами світлової стадії розвитку) але посилюють або ослаблюють дію основних факторів: хмарність змінює прихід і спектральний склад сонячної радіації у поверхні Землі чим зменшує амплітуду добового ходу температури; вітер посилює витрати ґрунтової вологи на випар і транспірацію і т.д.

При оцінці клімату для сільськогосподарського виробництва аналізуються:

- термічні і частково світлові умови вегетаційного періоду і його окремих частин;
- умови зволоження (опаді, вологість ґрунту і повітря) за ті ж самі періоди;
- умови зимування озимих і багаторічних рослин;
- несприятливі для сільського господарства гідрометеорологічні явища.

Поряд з вказаними характеристиками для сільськогосподарської оцінки клімату необхідно враховувати вимоги рослин до агрометеорологічних умов, а саме: оптимальні і критичні температури повітря і ґрунту для формування врожаю; кількість тепла (суми температур), необхідне для завершення періоду розвитку від посіву до дозрівання; кількість вологи, що забезпечує формування врожаю і т.д.

При цьому методика сільськогосподарської оцінки клімату передбачає застосування не тільки середніх багаторічних значень, але й повторюваності і забезпеченості основних факторів клімату і небезпечних для сільського господарства метеорологічних явищ. Це дозволяє розраховувати забезпеченість розвитку і продуктивності рослин факторами клімату на всій землеробській території.

Ці особливості методики демонструють істотну різницю між загальною характеристикою кліматичних умов території і оцінкою клімату для цілей сільського господарства. Для порівняння кліматичних умов різних районів в сільськогосподарських цілях їх аналоги встановлюються не за загальними кліматичними характеристиками, а за забезпеченістю тих факторів (агрометеорологічних показників), які мають найбільший вплив на продуктивність сільськогосподарських культур.

Отже, для сільськогосподарської оцінки клімату найчастіше використовують:

- суми активних температур і температура самого теплого місяця, які характеризують термічні ресурси вегетаційного періоду;
- показники зволоження у вигляді сум опадів, коефіцієнтів зволоження або ГТК;
- середній з абсолютних річних мінімумів температури повітря;
- данні про сніговий покрив для оцінки умов зимового періоду.

Зіставляючи ці характеристики з потребою сільгоспкультур до тепла, вологи та ін., визначають ступінь відповідності агрокліматичних умов певної території вимогам сільськогосподарських об'єктів.

3. **Агрокліматичне районування** — науково обґрунтований поділ території за агрокліматичними умовами вирощування сільськогосподарських культур. Основними показниками для агрокліматичного районування є світло-, тепло- та вологозабезпеченість певної території. Кожний з них визначають відношенням характеристик метеорологічного режиму до показників потреби рослин у теплі, волозі тощо в межах від біологічного мінімуму до біологічного максимуму. Зокрема, вологозабезпеченість можна визначати співвідношенням між атмосферними опадами та кількістю вологи, потрібної рослинам на випаровування (транспірацію). Крім зазначених, використовують інші показники, що характеризують сумісність культур з даним кліматом та їхню продуктивність (наприклад, тривалість вегетаційного циклу та вегетаційного періоду, коефіцієнти продуктивності температури, опадів та ін.). За допомогою агрокліматичного районування виділяють території із сприятливими, задовільними чи несприятливими кліматичними умовами для вирощування тієї чи іншої культури і визначають продуктивність клімату в показниках відносної врожайності. Знання агрокліматичних особливостей дає змогу якнайдоцільніше розміщувати сільськогосподарські культури і застосовувати найдосконаліші меліоративно-агротехнічні заходи.

Територію України поділяють на 4 основні агрокліматичні зони:

- *Волога, помірно тепла зона*
 - Підзона достатнього зволоження ґрунту
 - Закарпатський вологий теплий район із м'якою зимою
 - Передкарпатський вологий теплий район
- *Недостатньо волога, тепла зона*
- *Посушлива, дуже тепла зона*
 - Район Донецького кряжу — недостатньо вологий, дуже теплий
- *Дуже посушлива, помірно жарка зона з м'якою зимою*
 - Район Передгірського Криму — посушливий, дуже теплий із

м'якою зимою

Література: 1.М.М. Михайленко Основи метеорології. – К.: «Вища школа», 1982, стор. 3 – 10.

Контрольні запитання

1. Що таке клімат?
2. Які характеристики використовують для сільськогосподарської оцінки клімату?
3. Що таке мікроклімат?
4. Чим регулюють фітоклімат?
5. Що таке сума активних температур?
6. Що таке сума ефективних температур?