

ОЦІНКА ВПЛИВУ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМОГО ЖИТА

К. В. ЄРМОЛЕНКО, магістрантка

Т. К. КОСТЮКЄВИЧ, кандидат географічних наук

Одеській державний екологічний університет

Головна мета сільського господарства - отримання високих і стабільних урожаїв сільськогосподарських культур, у тому числі і озимого жита. Жито є дуже перспективною культурою для України, враховуючи його стійкість до несприятливих погодних умов, невибагливість до якості ґрунту, а також нечутливість до багатьох поширених хвороб. Жито як зимостійка культура підвищує надійність врожаю озимих при високому насиченні сівозміни колосковими. До того ж жито є якісним попередником і сприяє очищенню полів від бур'янів. Серед біологічних особливостей жита велику роль відіграє його холодостійкість. Так, за дослідними даними, культура може витримувати заморозки до -25°C в зоні вузла кущіння без снігового покриву. Критичними температурами на глибині вузла кущіння для жита вважаються $-16-20^{\circ}\text{C}$ залежно від сорту, вологості ґрунту і загальних умов вирощування.

На процес формування врожаю сільськогосподарських культур, як відомо, впливає безліч чинників. Основними з них є прихід сонячної радіації і ступінь її поглинання посівом, волога, тепло, ґрунтова родючість, рівень агротехніки, сортові особливості рослини, фотосинтетичний потенціал посіву. Пізнання специфіки дії цих факторів, вибір найбільш істотних з них, кількісне вираження та опис їх зв'язку з урожаєм - все це зробить успішним і практично значущим аналіз складних процесів, що протікають в агроценозах.

Підвищення ефективності рослинництва повинно бути спрямовано на забезпечення максимально можливого врожаю в існуючих ґрунтових, кліматичних та економічних умовах. Узгодження потреб рослин до умов зовнішнього середовища є основним екологічним принципом підвищення продуктивності. При цьому, якість врожаю, що залежать від людини, - сортовий склад, рівень агротехніки, енергоозброєність та інші - можуть лише послабити або посилити вплив природно - кліматичних складових.

У зв'язку з цим виникає агрометеорологічна необхідність визначення ступеня впливу кліматично зумовлених змін факторів навколишнього середовища на життєдіяльність рослин і врожайність сільськогосподарських культур. Оцінка такого впливу є необхідною умовою оптимального розміщення сільськогосподарських культур і планування виробництва.

Методи математичної статистики (головним чином елементи кореляційного аналізу) використовувалися вже в самих ранніх агрометеорологічних роботах. Однак основними роботами в цій області по праву можна вважати, що стали вже класичними, дослідження В. Обухова. Обухів вперше застосували метод множинної кореляції для вивчення впливу метеорологічних умов на продуктивність сільськогосподарських культур.

При дослідженні взаємозв'язків різних явищ часто буває необхідно встановити залежності між двома змінними. Найбільш поширені лінійні

зв'язки між двома величинами, які добре вивчені за допомогою математичної статистики.

Кореляційна залежність між випадковими змінними x і y називається лінійною кореляцією, якщо обидві функції регресії $y = F(x)$ і $x = F(y)$ є лінійними. У цьому випадку при графічному зображенні обидві лінії регресії є прямими.

Отже, функціональною залежністю між двома випадковими величинами називається така залежність, коли можливого значенням однієї випадкової величини відповідає тільки одне значення другої.

Перед розрахунком кореляційних рівнянь, знаходженням коефіцієнтів регресії і показників тисноти зв'язку проводять первинний аналіз, систематизацію наявного матеріалу спостережень і його статистичну обробку.

Часто буває, що зв'язок між двома або трьома величинами недостатньо тисний і необхідно враховувати ще ряд факторів. Тоді шукають зв'язок між чотирма величинами або, точніше, шукають залежність однієї змінної величини від трьох інших змінних величин.

В результаті статистичної обробки матеріалів спостережень за станом посівів озимого жита та агрометеорологічними умовами в районі станції Ковель Волинської області було досліджено зв'язок врожайності з агрометеорологічними умовами росту, розвитку та продуктивністю озимого жита. До аналізу було включено: середні значення температури та дефіциту насичення повітря вологою, запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту, суми опадів за міжфазні періоди відновлення вегетації – поява нижнього вузла соломини, поява нижнього вузла соломини - колосіння, колосіння - цвітіння, цвітіння - повна стиглість та в цілому за період відновлення вегетації - повна стиглість. Крім того, розглядався вплив кількості стебел на 1 м^2 станом через 10 днів після відновлення вегетації та запасів продуктивної вологи на відновлення вегетації.

Дослідження впливу кількості стебел на 1 м^2 станом через 10 днів після відновлення вегетації на врожайність озимого жита в районі станції Ковель показало відсутність зв'язку ($R = 0,20$).

Кореляційний аналіз впливу агрометеорологічних умов весняно-літнього періоду вегетації на врожайність озимого жита показав, що з розглянутого комплексу агрометеорологічних факторів на врожайність найбільший вплив мають: в період відновлення вегетації – поява нижнього вузла соломини середні запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту ($R = 0,59$) та середня температура повітря ($R = - 0,58$), в період поява нижнього вузла соломини – колосіння – сума ефективних температур та сума дефіциту насичення повітря ($R = 0,64$), в період колосіння – цвітіння це середня температура повітря ($R = 0,27$), в період цвітіння - повна стиглість сума ефективних температур ($R = 0,44$), в цілому за весняно-літній період лімітуючим фактором є сума ефективних температур ($R = 0,43$) та сума дефіциту насичення повітря ($R = 0,52$).