

Встановлено, що в умовах доброго забезпечення вологою тривалість між фазного періоду знаходиться в тісній залежності від середньої за період температури повітря. Зв'язок тривалості міжфазних періодів з середньою температурою за період є зворотним.

В цілому за вегетаційний період склалися сприятливі умови для росту і розвитку соняшника. В окремі роки складаються несприятливі умови вологозабезпеченості соняшника, коли запаси продуктивної вологи становлять 59 %. НВ, а гідротермічний коефіцієнт, який впродовж вегетаційного періоду в середньому склав 1,0, зменшується до 0,6 – 0,7 відн. од.

#### Література:

1. Агроклиматический справочник по Днепропетровской области. -Л.: идрометеоиздат, 2010..
2. Борисоник З.Б., Ткалич И.Д., Науменко А.И. и др. Подсолнечник. 2-е изд.-К: Урожай, 1985.
3. Бузиновский С.В. За высокие урожаи масличных культур. –Алтайский крайиздат. 1952.
4. БялыйА.М. Водный режим почвы в травопольных севооборотах. - Науч. отчет Ин-та сельского хозяйства Юго-Востока за 1943-1947 гг. Саратов, 1947.
5. Воробьева Н.Ф. Влияние сроков посева на масличность сортов подсолнечника «169» - Селекция и семеноводство. №1, 1936.
6. Растениеводство : Вавилов П. П. Учеб. Для вузов / Вавилов П. П., Гриценко В.В., Кузнецов В. С. и др.; Под ред. П. П. Вавилова. 5-е изд., пе-рераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1986. -389 с.
7. Рослинництво К: Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А., Аграрна освіта, 2001. – 357 с.

**Науковий керівник:**

кандидат географічних наук, доцент Божко Людмила Юхимівна.

**Вікторія Українець**

(Одеса, Україна)

### АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ УМОВИ ЗРОСТАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Цукровий буряк – найважливіша технічна культура, що вирощується для отримання з неї цукру і на корм тваринам. Його вирощують у багатьох країнах. Найбільші його площі знаходяться в Україні, Росії, Франції, США, Португалії, Німеччині, Італії, Румунії, Чехії, Словаччині, Англії, Бельгії, Угорщині, Туреччині. Близько 80% усіх посівних площ та валового збору цукрових буряків припадає на Європу. На території України посівні площі під цукровий буряк становлять 1,25млн га. Основні його посіви зосереджені в лісостеповій зоні. У Степу вони займають біля 25 % посівної площі. На успіх вирощування культури значною мірою впливають змінні умови середовища. Цим обумовлена цінність кількісної оцінки поточного і майбутнього стану культури як результату вирощування [1, с. 212].

Сучасні сорти цукрового буряка містять в коренеплодах у середньому 17-19% цукру і можуть забезпечити збір цукру до 100 ц/га і більше.

За кормовим достоїнством цукровий буряк значно перевершує кормовий: на 100 кг його коренеплодів міститься 26 кормових одиниць і 1,2 кг перетравного протеїну, 0,5 – кальцію і 0,5 кг фосфору. В урожаї 300 ц/га коренеплодів і 150 ц/га листя міститься 10500 кормових одиниць. При врожайності 400 ц/га забезпечують вихід 50-55 ц цукру, 150-200 ц гички, 260-280 ц сирого жому, 15-18 ц меляси, які використовують на корм. При постійному підвищенні культури землеробства можна стабільно одержувати врожаї цукрових буряків 350-450 ц/га. За української інтенсивної технології вирощування буряків урожаї їх досягає 450-500 ц/га [2, с. 200].

Нами були проаналізовані умови зростання цукрового буряка на ст. Первомайськ Миколаївської області. Особливу увагу ми приділили зміні умов теплозабезпечення цукрового буряка в період від посіву до сходів, так як початковий період розвитку сільськогосподарських культур саме температура визначає умови проростання насіння.

Аналіз даних за період сівба – сходи показав, що сівба в середньому спостерігається 25 квітня, а поява сходів 9 травня. Тривалість періоду в середньому складала 14 днів. Забезпеченість теплом міжфазного періоду характеризується сумою активних температур. При розрахунку суми ефективних температур, за біологічний мінімум прийнято 6,8<sup>0</sup>С. Середня сума активних температур за 20-літній період склала 178<sup>0</sup>С, а сума ефективних температур за період сівба-сходи склала 88<sup>0</sup>С. Середня температура повітря за період сівба-сходи на станції Первомайськ склала 14<sup>0</sup>С. Сума опадів за період в середньому за багаторічними даними склала 18 мм.

За цей період було визначено запаси продуктивної вологи у % від НВ в шарі ґрунту 0-20, 0-50, 0-100 см (для 0-20см НВ = 45, для 0-50см – НВ = 102, для 0-100см – НВ = 193 ). Так в шарі ґрунту 0-20 см запаси продуктивної вологи у % від НВ склали в середньому 62%, у шарі 0-50 см – 53%, у шарі ґрунту 0-100 -69%, що свідчить про задовільну вологозабезпеченість цукрового буряку за період сівба-сходи.

Для уточнення біологічного мінімуму використавши метод найменших квадратів і розглянувши залежність між сумами активних температур і тривалістю міжфазного періоду було побудовано графік і виведено рівняння залежності:

$$y = 6,8x + 85,6,$$

де  $y$  – сума позитивних температур;

6,8 – біологічний мінімум;

$x$  – тривалість періоду;

85,6 – сума ефективних температур вище знайденого мінімуму;

Коефіцієнт кореляції  $r$  дорівнює 0,7

Проаналізувавши дані за період сходи – початок росту кореня можна зробити висновок, що сходи цукрового буряку в середньому спостерігається 9 травня, а початок росту кореня в середньому 6 червня – через 28 днів після сходів. Тривалість періоду в середньому складала 28 днів.

Забезпеченість теплом міжфазного періоду характеризується сумою активних температур. При розрахунку суми ефективних температур, за біологічний мінімум прийнято  $6,8^{\circ}\text{C}$ . Середня сума активних температур за 20-літній період склала  $471^{\circ}\text{C}$ , а сума ефективних температур за період сходи – початок росту кореня склала  $279^{\circ}\text{C}$ . Середня температура повітря за період сходи – початок росту кореня на станції Первомайськ склала  $17^{\circ}\text{C}$ . Сума опадів за період в середньому за багаторічний період склала 45 мм.

За період сходи – початок росту кореня було визначено запаси продуктивної вологи у % від НВ в шарі ґрунту 0-20, 0-50, 0-100 см (для 0-20 НВ = 45, для 0-50 – НВ = 102, для 0-100 – НВ = 193). Так в шарі ґрунту 0-20 см запаси продуктивної вологи у % від НВ склали в середньому 56%, у шарі 0-50 см – 48%, у шарі ґрунту 0-100 – 63%, що свідчить про задовільну (у шарі ґрунту 0-20 та 0-100) та погану (у шарі 0-50) вологозабезпеченість цукрового буряку за сходи – початок росту кореня.

Для уточнення біологічного мінімуму використавши метод найменших квадратів і розглянувши залежність між сумами активних температур і тривалістю міжфазного періоду було побудовано графік і виведено рівняння залежності:

$$y = 11,4x + 148,$$

де  $y$  – сума позитивних температур;

11,4 – біологічний мінімум;

$x$  – тривалість періоду;

148 – сума ефективних температур вище знайденого мінімуму;

Коефіцієнт кореляції  $r$  дорівнює 0,7

Аналіз даних за період початок росту кореня – пожовтіння листя показав, що початок росту кореня цукрового буряку в середньому спостерігається 9 травня, а пожовтіння листя в середньому 25 серпня – через 81 день після початку росту кореня. Тривалість періоду в середньому складала 81 день.

Забезпеченість теплом міжфазного періоду характеризується сумою активних температур. При розрахунку суми ефективних температур, за біологічний мінімум прийнято  $6,8^{\circ}\text{C}$ . Середня сума активних температур за 20-літній період склала  $1613^{\circ}\text{C}$ , а сума ефективних температур за цей же період склала  $1061^{\circ}\text{C}$ . Середня температура повітря за період початок росту кореня – пожовтіння листя на станції Первомайськ склала  $20^{\circ}\text{C}$ . Сума опадів за період в середньому за багаторічний період склала 210 мм.

За період початок росту кореня – пожовтіння листя було визначено запаси продуктивної вологи у % від НВ в шарі ґрунту 0-20, 0-50, 0-100 см (для 0-20 НВ = 45, для 0-50 – НВ = 102, для 0-100 – НВ = 193). Так в шарі ґрунту 0-20 см запаси продуктивної вологи у % від НВ склали в середньому 42 %, у шарі 0-50 см – 32 %, у шарі ґрунту 0-100 – 42%, що свідчить про погану вологозабезпеченість цукрового буряку за період початок росту кореня – пожовтіння листя.

Для уточнення біологічного мінімуму використавши метод найменших квадратів і розглянувши залежність між сумами активних температур і тривалістю міжфазного періоду було побудовано графік і виведено рівняння залежності:

$$y = 17,9x + 153,3,$$

де  $y$  – сума позитивних температур;

17,9 – біологічний мінімум;

$x$  – тривалість періоду;

153,3 – сума ефективних температур вище знайденого мінімуму;

Коефіцієнт кореляції  $r$  дорівнює 0,9.

Також було проаналізовано агрометеорологічні умови вирощування цукрового буряку за весь вегетаційний період на станції Первомайськ Миколаївської області. З цих даних видно, що сівба цукрового буряку в середньому спостерігається 25 квітня, а пожовтіння листя в середньому 25 серпня – через 123 дні після сівби. Тривалість періоду в середньому складала 123 дні.

Забезпеченість теплом міжфазного періоду характеризується сумою активних температур. При розрахунку суми ефективних температур, за біологічний мінімум прийнято  $6,8^{\circ}\text{C}$ .

Середня сума активних температур за 20-літній період склала  $2261^{\circ}\text{C}$ , а сума ефективних температур за весь вегетаційний період склала  $1426^{\circ}\text{C}$ . Середня температура повітря за весь вегетаційний період на станції Первомайськ склала  $18^{\circ}\text{C}$ , сума опадів – 246мм.

За весь вегетаційний період було визначено вологоспоживання, вологопотребу та вологозабезпеченість цукрового буряку на станції Первомайськ Миколаївської області .

Середня сума вологоспоживання за 20 річний період становить 329 мм, середня вологопотреба цукрового буряку впродовж періоду вегетації за цей же період склала 679 мм. Середня сума вологозабезпеченості становить 51%. З цього можна зробити висновок, що за досліджуваний період вологозабезпеченість цукрового буряку протягом періоду вегетації була задовільно.

Також за весь період вегетації за методом Кулика було визначено кількість засушливих і сухих декад на станції. В середньому за 20 річний період кількість засушливих і сухих декад на станції Первомайськ Миколаївської області становило 3 декади.

Таким чином,були розраховані та проведено аналіз агрометеорологічних умов зростання цукрових буряків в Миколаївській області на станції Первомайськ. Проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що в цілому в Миколаївській області спостерігаються задовільні умови для росту і розвитку цукрового буряка.

#### **Література:**

1. Землеробство та рослинництво / Н.В. Кирнасівська. – О.: Екологія, 2008. – 212 с.
2. Растениеводство / Под ред. П. П. Вавилова. — М.: Агропромиздат, 1986. – 200 с.

#### **Науковий керівник:**

кандидат географічних наук, доцент Свидерська Світлана Михайлівна.