

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ І ЯКОСТІ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВОЛОГОСТІ ҐРУНТУ

У статті наведено результати досліджень з вивчення впливу вологості ґрунту на процеси проходження органогенезу, формування врожаю та якості насіння цукрових буряків.

Вступ. Вологість ґрунту це один з найважливіших показників які відповідають за урожайність сільськогосподарських культур, яка на пряму залежить від кількості води в ньому. Вона входить до складу протоплазми клітини, знаходячись в тісному структурному зв'язку з високополімерними компонентами, є джерелом кисню при диханні та середовищем прояву активності ферментів. Вода є транспортним агентом в рослині, тому що більшість продуктів синтезу та гідролізу пересувається в розчиненому стані. Проникаючи в невеликій кількості в насіння з твердими оболонками, вода приводить в дію потужні сили бубнявіння, які порушують щільну структуру оболонок, відкриваючи цим вільний доступ води. Вода, яка оточує насіння, може розчиняти та вилуговувати з нього речовини, які затримують проростання [1].

Одним з головних і важливих заходів інтенсифікації буряківництва та резервів збільшення виробництва цукрових буряків є зрошення [2]. Зрошення покращує якість і врожайні властивості насіння, якщо його вчасно і правильно застосувати. Зрошення змінює не тільки режим вологості ґрунту, але і температурний режим ґрунту і повітря, відносну вологість повітря у посіві, що значно впливає на врожайні властивості насіння [3]. Тому вивчення впливу вологості ґрунту на процеси проходження онтогенезу насінників цукрових буряків та закономірності формування врожаю і якості насіння є актуальним і було метою наших досліджень.

Матеріали та методика досліджень. Для виконання поставленої мети були проведені вегетаційні досліді в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків упродовж 2010 – 2011 рр. Вегетаційні досліді проводили в сосудах, в контрольованих умовах. Ґрунт в досліді – чорнозем типовий мало гумусний середньосуглинковий. Вміст гумусу становить 3,42%, забезпеченість лужногідролізованим азотом – 12,2 мг/кг ґрунту, вмістом рухомого фосфору 67,3 мг/кг ґрунту, калію 161,3 мг/кг ґрунту, кислотність ґрунту р_n сольове на рівні – 7,45 та р_n водне – 8,35. Для забезпечення необхідної вологості ґрунту визначали його початкову вологість і вологоємність та розраховували кількість води, яку необхідно додавати упродовж вегетації і аж до збирання врожаю згідно зі схемою досліді. Всі сосуди були розділені на три групи. Поливна норма, для кожного з сосудів, розраховувалася індивідуально, з урахуванням маси коренеплоду та вологоємності ґрунту. Енергію проростання, схожість та доброякісність визначали згідно з чинним ДСТУ [4]. Контроль численності бур'янів проводили в ручну.

Результати досліджень. Встановлено, що незалежно від вологості ґрунту, сходи в сосудах, з'являлися на четвертий – п'ятий день. Доцільно відзначити, що фаза появи сходів та розетки листків, на всіх варіантах досліді розпочалася майже одночасно. Проте, фази стеблування - дозрівання при вологості ґрунту 40% від ПВ проходили швидше, ніж за вищої вологості ґрунту. Уже в другій декаді липня їх вегетаційний період призупинився. За вологості ґрунту 60%, та 60% до цвітіння і 80% у фазу цвітіння і до збирання насіння, вегетаційний період був на 11-14 діб довшим, ніж у варіанті, де вологість ґрунту була 40%.

Забезпеченість ґрунту вологою вплинуло і на біометричні показники насінників. Так, найменша висота рослин була на варіанті з вологістю ґрунту 40% від ПВ, яка становила відповідно – 50 см і 57 см, найвища – за вологості ґрунту 60% до фази цвітіння і 80% у фазах цвітіння – дозрівання насіння, яка становила 84,8 см та 101 см. Забезпеченість рослин воло-

гою вплинула на формування типів насінників. Встановлена пряма залежність між співвідношенням насінників I, II та III типів і вологістю ґрунту. При підвищенні вологості ґрунту в період вегетації від 40% до 80% від ПВ зменшується кількість насінників I типу і збільшується – III типу.

Забезпеченість насінників вологою істотно впливає як на урожайність насіння, так і на його якість. Найнижчу урожайність насіння – 26,9-29 г., з одного насінника, отримано за його вирощування при вологості ґрунту 40% від ПВ. За вологості ґрунту 60% від ПВ урожайність насіння становила – 50,1-56 г., а за вологості 60% до фази цвітіння і 80% від ПВ у фази цвітіння – дозрівання – 53,5-61г. Недостатнє забезпечення насінників вологою істотно впливає на якість насіння як ЧС компонента, так і багатонасінного запилювача.

Так, за вологості ґрунту – 40% від ПВ, енергія проростання, схожість і доброякісність насіння ЧС компонента зменшувалася відповідно – на 53,9%, 36% і 15% порівняно з варіантом, де вологість ґрунту становила 60% від ПВ до фази цвітіння і 80% у фази цвітіння – дозрівання. Істотної різниці за показниками якості по варіантах за вологості ґрунту 60% від ПВ та 60% до фази цвітіння і 80% від ПВ у фази цвітіння – дозрівання не було. Аналогічні результати були з якості насіння, зібраного з багатонасінного компонента (табл.).

Таблиця

Якість насіння залежно від вологості ґрунту

Варіант	ЧС компонент			Багатонасінний запилювач		
	енергія проростання, %	схожість, %	доброякісність, %	енергія проростання, %	схожість, %	доброякісність, %
Вологість ґрунту 40% від п.в.(нестача)	22,9	43,1	81,6	27,7	47,0	91,2
Вологість ґрунту 60% від п.в.	74,1	77,3	97,6	70,9	72,9	96,3
Вологість ґрунту до цвітіння 60%, цвітіння і до збирання врожаю - 80% від п.в.	76,8	79,1	96,6	79,6	80,4	96,4
НІР ₀₅	7,1	8,2	4,4	7,6	7,9	4,3
P, %	4,1	4,1	1,6	3,9	3,6	1,4

Висновки. Встановлено, що ріст і розвиток рослини напряму залежить від вологості ґрунту. Доведено, що урожайність насіння і його якість істотно залежать від вологості ґрунту. Істотної різниці з урожайності і якості насіння по варіантах за вологості ґрунту 60% від ПВ та 60% до фази цвітіння і 80% від ПВ у фази цвітіння – дозрівання не було.

Список використаних літературних джерел

1. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / [Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О., Рибак М.Ф.] -К.: Центр учбової літератури, 2007. - 408с. (Друге видання, перероблене та доповнене).
2. Зубенко В.Ф. Технологія механізованого возделывання сахарной свеклы / В.Ф. Зубенко – Москва: «Колос», 1977. – 301 с.
3. Коломієць О.П. Вирощування цукрових буряків на зрошувальних землях / Коломієць О.П., Недашківський О.І., Мацевецька Н.М. [УААН України Збірник наукових праць. Ювілейний випуск.] - К.: «Аграрна наука». – 1997. – С. 137-141.
4. Метод визначення схожості, одноростковості та доброякісності. ДСТУ 2292 – 93 (ГОСТ 22617.2-94) Насіння цукрових буряків. – Взамін ГОСТ 22617.2-77; [Введ. 01.01.1996 р.] – К: Видав. Держстандарт України.–1995.– 8 с.

Аннотація. В статті приведені результати досліджень по изучению влияния влажности почвы на процессы прохождения органогенеза, формирования урожая и качества семян сахарной свеклы.

Annotation. The paper gives findings of investigation of the studying the effect of soil moisture on the process of passing organogenesis, the formation of yield and seed quality of sugar beet.