

## **ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ І КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШЕННЯ НА РІСТ І РОЗВИТОК ГІБРИДА ОГІРКА АНЖЕЛІНА F1**

*Встановлено вплив елементів мінерального живлення і крапельного зрошення на ріст і розвиток гібрида огірка Анжеліна в умовах південно-західної частини Лісостепу України.*

**Вступ.** Огірок – є однією з найбільш чутливих до поливу овочевих культур. Протягом усього вегетаційного періоду оптимальною вологістю ґрунту для його росту й розвитку є 80-85% НВ. Краща відносна вологість повітря становить 85-90%. Залежно від конкретних погодних умов, врожайності, способу поливу на 1 т огірків витрачається від 100 до 200 м<sup>3</sup> води. Усі овочеві рослини, що мають мілко розташовану кореневу систему, майже незалежно від площі листової поверхні вимагають більш високої вологості ґрунту [5].

Важливими елементами інтенсивної технології вирощування гібридів огірка є застосування мінеральних добрив на запланований врожай, проведення своєчасного і якісного краплинного зрошення та підживлення рослин.

*Аналіз останніх публікацій.* Мінеральне живлення позитивно впливає на проявлення статі у рослин огірка. Так, з покращенням живлення фосфором посилюється формування генеративних органів рослин – більше утворюється квіток, особливо жіночих, що сприяє підвищенню врожаю плодів; азотні добрива позитивно впливають на формування поверхні листків і маси плодів [1,2].

Овочеві рослини, що добре забезпечені вологою, мають ширші листки, крупніші продиhi, збільшені міжклітинні порожнини, що сприяє кращій вентиляції листків. За нестачі вологи різко зменшується площа листків, збільшується кількість і зменшуються розміри продиhив, погіршується насиченість клітин листків водою, зростає дефіцит вологи в листках. Щоб зменшити втрати вологи, рослини закривають продиhi; однак це затримує доступ вуглекислоти, що послаблює або припиняє фотосинтез і призводить до зниження врожайності [4].

*Мета роботи.* Визначити вплив мінерального живлення і крапельного зрошення на ріст і розвиток гібрида огірка Анжеліна F1.

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження проводили на дослідному полі кафедри плодоовочівництва, лісового та садово-паркового господарства Подільського державного аграрно-технічного університету протягом 2007-2009 рр. шляхом закладання польового дослідження з вивчення на фоні краплинного зрошення, весняного внесення мінеральних добрив і позакореневого підживлення на врожайність гібриду огірка Анжеліна F1 за «Методикою дослідної справи в овочівництві і баштанництві» / Г.Л. Бондаренко, К.І. Яковенко [3].

Схема досліджу:

*Фактор А* – краплинне зрошення:

1. Контроль – без зрошення.
2. Краплинне зрошення з режимом вологості ґрунту перед поливом 80-75% НВ.

*Фактор Б* – весняне внесення мінеральних добрив:

1. Контроль – без добрив.
2. Суцільне внесення мінеральних добрив врозкид нормою N<sub>60</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>.

*Фактор В* – позакореневе підживлення:

1. Контроль – без підживлення.
2. Кристалон особливий 5 кг/га перед цвітінням.
3. Кристалон особливий 5 кг/га + Метаксил, з. п., 2,5 кг/га перед цвітінням.

Площа елементарної посівної ділянки – (2,8 × 14 м), облікової – (2,8 × 10 м), повторення – чотириразове. Дослід заклали двома блоками – без краплинного зрошення і з

краплинним зрошенням; в межах блоків варіанти фонів живлення і позакореневого підживлення розміщувалися взаємно перпендикулярно за методом розщеплених ділянок. На кожній ділянці у середньому було 140 рослин з площею живлення 0,28 м<sup>2</sup> (1,40 × 0,2 м). Біометричні вимірювання: довжини головного стебла, кількості листків і їх площу та кількість плодів на рослині.

**Результати досліджень.** В результаті проведених досліджень краплинне зрошення у режимі вологості ґрунту в межах 80-75% НВ показало, що довжина головного стебла у рослин огірка порівняно з контролем без добрив збільшувалася як у фазу масового цвітіння, так і фазу плодоношення рослин (табл. 1).

Таблиця 1

**Вплив елементів технології вирощування на довжину головного стебла гібриду огірка Анжеліна F1, см**

Режим зволоження	Фон живлення	Позакоренево підживлення	Під час масового	
			цвітіння	плодоношення
Контроль - без краплинного зрошення	Контроль без добрив	Контроль	76 ± 7	88 ± 8
		Кристалон особливий	79 ± 8	91 ± 8
		Кристалон + Метаксил	82 ± 8	94 ± 9
	N <sub>60</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub> в розкид	Контроль	116 ± 14	128 ± 12
		Кристалон особливий	122 ± 11	134 ± 13
		Кристалон + Метаксил	125 ± 12	137 ± 13
Краплинне зрошення	Контроль без добрив	Контроль	88 ± 8	108 ± 9
		Кристалон особливий	92 ± 8	112 ± 10
		Кристалон + Метаксил	96 ± 8	114 ± 10
	N <sub>60</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub> в розкид	Контроль	132 ± 16	143 ± 13
		Кристалон особливий	134 ± 12	146 ± 14
		Кристалон + Метаксил	136 ± 14	148 ± 14

З даних таблиці 1 видно, що у контрольному варіанті (без добрив) довжина головного стебла у фазу масового цвітіння становила 76 см; у фазу масового плодоношення вона збільшувалася до 88 см. Внесення на початку масового цвітіння Кристалону особливого і його суміші з Метаксилом сприяло збільшенню довжини головного стебла в середньому на 2-3 см на контролі і 6-10 см на фоні внесення мінеральних добрив.

У контрольному варіанті краплинного зрошення довжина головного стебла на контролі без добрив порівняно з аналогічним варіантом без зрошення була більшою відповідно на 10-12 см.

Під впливом мінеральних добрив, що вносилися врозкид, довжина головного стебла на контролі без краплинного зрошення у фазу цвітіння була в межах 116-125 см і в фазу плодоношення – 128-137 см. Завдяки краплинному зрошенню довжина головного стебла відповідно збільшувалася на 16-17 і 10-15 см.

Важливою господарсько-цінною ознакою рослини огірка є галуження головного стебла, з інтенсивністю якого пов'язана тривалість плодоношення – чим більше бокових пагонів, тим триваліше надходження врожаю. Найбільша кількість бічних пагонів у рослин огірка у фазу масового плодоношення утворювалася на фоні краплинного зрошення у варіантах внесення мінеральних добрив нормою N<sub>60</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> під культивування врозкид і позакореневого підживлення. Порівняно з контролем без добрив у цих варіантах кількість бічних пагонів на рослинах збільшувалася відповідно на 0,9 і 2,1 шт. Достовірне збільшення бічних пагонів на рослинах огірка за рахунок позакореневого підживлення було і у варіантах внесення Кристалону особливого і його поєднання з Метаксилом – в межах 1,2 шт. (рис. 1).

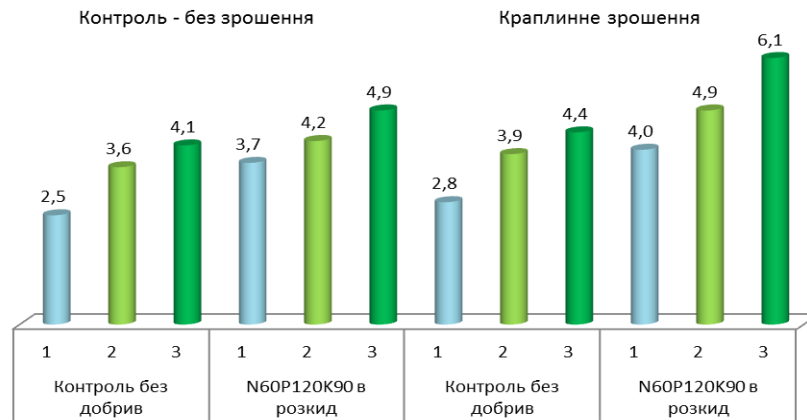


Рис. 1. Кількість бічних пагонів у рослин огірка залежно від впливу досліджуваних факторів. Умовні позначення: 1 – контроль – без позакореневого підживлення, 2 – кристалон особливий, 3 – кристалон особливий + метаксил. (НІР<sub>05</sub> зрошення і добрив 0,3; позакореневого підживлення 0,4)

В цих же варіантах у фазу масового плодоношення була й суттєво більша кількість листків на рослину (рис. 2).

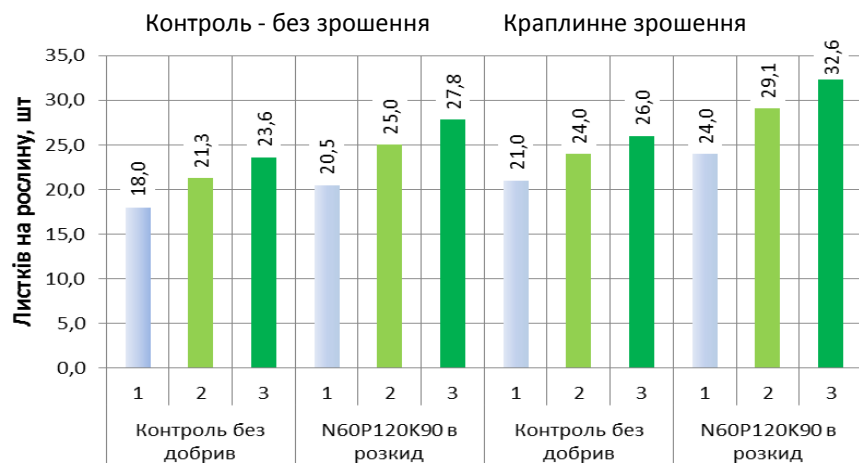


Рис. 2. Кількість листків у рослин огірка залежно від впливу досліджуваних факторів, шт. Умовні позначення: 1 – контроль – без позакореневого підживлення, 2 – кристалон особливий, 3 – кристалон особливий + метаксил. (НІР<sub>05</sub> зрошення і добрив 1,3; позакореневого підживлення 1,6)

**Висновки.** Рослини огірка краще ростуть, розвиваються і плодоносять за рахунок краплинного зрошення (з режимом вологості ґрунту 80-75% НВ) та мінерального живлення N<sub>60</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>, що сприяє збільшенню приросту врожайності відповідно на 2,0 і 3,8 т/га.

#### Список використаних літературних джерел

1. Гончаренко В. Е. Влияние способов внесения минеральных удобрений на урожайность и качество огурцов / В. Е. Гончаренко, Р. П. Гладких // Информационный листок. – Харьков, 1992. – №094-92. – 2 с.
2. Культурная флора. Тыквенные (огурец, дыня). - М.: Колос, 1994.- 287 с.
3. Бондаренко Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г.Л.Бондаренко, К.І.Яковенко. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
4. Технологія вирощування овочевих культур при краплинному зрошенні // За ред. академіка УААН Ромащенко М. І. – Київ, 2003. – С. 124.
5. Шереметевский П.В. Огурцы / П.В.Шереметевский. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 80 с.

**Аннотація:** Влияние минерального питания и капельного орошения на рост и развитие гибрида огурца Анжелика F1. Установить влияние элементов минерального питания и капельного орошения на рост и развитие гибрида огурца Анжелика F1 в условиях юго-западной части Лесостепи Украины.

*Annotation. Influence of mineral nutrition and drip irrigation on growth and development of hybrid cucumber Angelina F1. Set the effect of elements of mineral nutrition and drip irrigation on growth and development of hybrid cucumber Angelina in south-western steppes of Ukraine.*

УДК 631.4/8:633.41 (477.83)

**В. І. ЛОПУШНЯК**, кандидат с.-г. наук, в. о. професора  
Львівський національний аграрний університет  
e-mail: Vasyll@mail.ru

## **ДИНАМІКА АГРОФІЗИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТЕМНО-СІРОГО ОПІДЗОЛЕНОГО ҐРУНТУ ПІД ВПЛИВОМ РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Розглянуто динаміку фізичної будови та щільності темно-сірого опідзоленого ґрунту під впливом різних систем удобрення за десять років досліджень. Встановлено позитивний вплив на основні агрофізичні показники органічної системи удобрення та органо-мінеральної із насиченням 15 т/га сівозмінної площі.*

**Вступ.** Незважаючи на те, що агрофізичний стан ґрунту не забезпечує рослини факторами росту й розвитку, він впливає на водні, теплові і повітряні властивості, що позначається на формуванні врожаю сільськогосподарських культур й рівні біопродуктивності ґрунтів.

Останнім часом багато наукових праць присвячують впливу різних способів обробітку ґрунту на динаміку агрофізичних показників. Водночас – незначною є кількість публікацій, де показано динаміку агрофізичних показників під впливом добрив. Якщо виняткова роль органічних добрив та органічної речовини у створенні оптимальних агрофізичних показників не викликає сумніву [1], то щодо впливу мінеральних добрив на агрофізичний стан, особливо за умови довготривалого їх застосування, дані досить суперечливі. Деякі дослідники дотримуються думки, що внесення мінеральних добрив у великих дозах впливає негативно на агрофізичні властивості ґрунту [3]. Інші вважають, що з підвищенням продуктивності сівозміни цей негативний вплив повністю нівелюється внаслідок стимуляції розвитку рослин, зростання інтенсивності надходження кореневих і післяжнивних решток, що сприяє нагромадженню органічної речовини у ґрунті [4; 5].

Аналіз літературних джерел показує, що вивчення фізичної будови (шпаруватості) ґрунту проводилося переважно за різних обробіток ґрунту та на ґрунтах підзолистого типу ґрунтоутворення або чорноземах. Повідомлень стосовно зміни загальної шпаруватості й ступеня аерації темно-сірого опідзоленого ґрунту під впливом удобрення в Західному регіоні України порівняно мало.

Незважаючи на нечисленні й суперечливі наукові повідомлення, очевидним є те, що характер і спрямованість зміни фізичних властивостей ґрунту залежать від системи й тривалості застосування добрив. З огляду на недостатнє відображення у науковій літературі та важливість агрофізичних показників у формуванні оптимальних параметрів родючості ґрунту ми оцінювали вплив систем удобрення на загальну шпаруватість темно-сірого опідзоленого ґрунту, капілярну і некапілярну пористість, а також визначали ступінь аерації.

**Матеріали та методика досліджень.** Динаміку агрофізичних властивостей темно-сірого опідзоленого ґрунту вивчали у польовому стаціонарному досліді кафедри ґрунтознавства, землеробства та агрохімії Львівського національного аграрного університету. Короткоротаційна зерно-просапна плодозмінна сівозміна змодельована із чотирьох культур із таким чергуванням: пшениця озима – цукрові буряки – ярий ячмінь з підсівом багаторічних трав – конюшина лучна.

Дослід закладено у 1984 році з поступовим входженням у сівозміну полем цукрових буряків. З 2000 р. схему досліді вдосконалили: тепер вона передбачає 1) контроль (без добрив); 2) мінеральну систему удобрення  $N_{390}P_{210}K_{430}$  (сума NPK-1030); 3) органо-мінеральну систему удобрення  $N_{390}P_{207}K_{430}$ , з них  $N_{270}P_{150}K_{260}$  внесено з мінеральними