

**НАКОПИЧЕННЯ НІТРАТІВ У ПЛОДАХ
CUCUMIS SATIVUS L. В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ДОЗИ ВНЕСЕНИХ ДОБРИВ**

ТИХОНОВА О.М. к.б.н., доцент

КРАВЕЦЬ І. С., студ. 4 курсу

Сумський національний аграрний університет

Негативний вплив діяльності людини на навколишнє середовище щороку збільшується. Одним із наслідків інтенсифікації сучасного сільського господарства є забруднення ґрунтів, підземних та поверхневих вод, а також продукції рослинництва сполуками нітрогену. Забруднення відбувається через порушення технології зберігання та використання азотовмісних мінеральних добрив, надмірне використання амонійних та нітратних добрив в процесі вирощування сільськогосподарських культур, відсутність технології утилізації стоків з тваринницьких ферм. Зростання вмісту нітратів у воді, повітрі і біосистемах в цілому призводить до збільшення надходження їх в організм людини, зрештою до виникнення захворювань, обумовлених токсичною дією нітратів та їх метаболітів. За оцінками експертів ВООЗ, у розвинених країнах людина одержує з їжею і водою до 400 мг нітрат-іонів на добу.

Проблема нітратів вивчена фахівцями і показує, що навіть малотоксичні нітрати можуть викликати серйозні наслідки. Небезпечні не стільки самі нітрати, скільки їх метаболіти - нітросполуки, що утворюються з нітратів.

Рослини мають різну здатність до накопичення нітратів. Наприклад, рослини родини гарбузові характеризуються підвищеною здатністю до накопичення нітратів.

Дослідження проводилось на полі ННВК СНАУ у 2016 р. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний, вилужений середньосуглинковий із запасами валового азоту 0,27%. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної - рН 6,8. Вміст легкогідролізованого азоту 9,0 мг/кг, рухомих форм фосфору та обмінного калію 14,0 і 6,7 мг/кг, відповідно. Ґрунтові води залягають на глибині 8-10 м.

Рослини мають різну здатність до накопичення нітратів. Наприклад, рослини родини гарбузові характеризуються підвищеною здатністю до накопичення нітратів. По рослинах і плодах сполуки нітрогену розподіляються нерівномірно. В огірках кількість нітратів зростає від верхівки плода до його основи, а в поверхневій частині плода значно більше нітратів, чим в середині. Фахівців і аматорів завжди цікавило питання – які саме дози азотних добрив призводять до утворення надлишкових кількостей нітратів у готовій продукції.

Метою дослідження було вивчення вмісту нітратів у плодах *Cucumis sativus* L. в залежності від дози внесених азотних добрив. В якості добрива використовували гранульований нітрат амонію.

Об'єктом дослідження було обрано два сорти огірків: Фенікс+ та Родничок. Сорт української селекції Фенікс+ призначений для вирощування у відкритому ґрунті, комахозапильний, середньостиглий. Сорт молдавської

селекції Родничок – комахозапильний скоростиглий гібрид першого покоління, призначений для вирощування в закритому і відкритому ґрунті.

В контрольному варіанті підживлення не проводили, лише здійснювали регулярний полив водою кімнатної температури. У першому варіанті досліду підживлення проводили аміачною селітрою NH_4NO_3 у фазі плодоношення на початку липня в кількості 15 г/м^2 . У другому варіанті досліду перше підживлення аміачною селітрою у кількості 15 г/м^2 проводили на початку липня, а друге у тій самій дозі - на початку серпня. Протягом періоду вегетації проводили спостереження за ростом та розвитком рослин, а також проводили аналіз вмісту нітратів в готовій продукції (табл. 1).

Таблиця 1

Сорт	Фенікс			Родничок		
Доза NH_4NO_3 г/м^2	0	15	30	0	15	30
Вміст нітратів, мг/кг	95,4	103,5	279,0	87,1	98,3	226,1

Врожайність у сорту Фенікс була вищою від сорту Родничок в середньому в 2 рази. Родничок закінчив своє плодоношення в середині серпня, на відміну від Фенікса, який продовжував плодоносити до початку вересня. При перевірці плодів огірків на вміст нітратів в обласній санітарній станції у варіантах з одним підживленням на початку липня, перевищення гранично-допустимої концентрації, яка за українським законодавством становить 200 мг/кг , в обох сортах не виявлено. При аналізі варіантів з двома підживленнями сумарною дозою 30 г/м^2 , було виявлено перевищення норми нітратів у сорту Родничок на 13,5% і в сорту Фенікс на 39,5%.

Дослідження показали, що внесення нітрату амонію при вирощуванні огірків у відкритому ґрунті у дозі 15 г/м^2 забезпечує гранично допустимий вміст нітратів в плодах, в межах $98,3 - 135,5 \text{ мг/кг}$. Підвищення норми добрива до 30 г/м^2 спричиняє забруднення огірків нітратами до $226-279 \text{ мг/кг}$, що перевищує ГДК на 13-39%.