

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ НІТРАТІВ У ПЛОДАХ *CUCUMIS SATIVUS* L.

Тихонова О.М., к.б.н., доцент

Кравець І.С., студ. 3 курсу ФАТП спеціальності «Екологія»

Одним з проявів несприятливого впливу діяльності людини на навколишнє середовище є його забруднення нітратами. Це є наслідком інтенсифікації сучасного сільського господарства, недосконалості очисних споруд великих населених пунктів, порушення технології зберігання та використання азотовмісних мінеральних добрив, забруднення атмосферного повітря окислами азоту тощо. 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-іону на добу.

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

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.

Дослідження проводилось на дослідному полі ННБК СНАУ у 2015 р. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусовий, середньосуглинковий із запасами валового азоту 0,27%. 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'єктами дослідження було обрано два сорти огірків української селекції: пізньостиглий ентомофільний Фенікс та середньостиглий самозапилий Родничок F1.

В контрольному варіанті підживлення не проводили, лише здійснювали регулярний полив водою кімнатної температури. У першому варіанті досліді підживлення проводили аміачною селітрою NH_4NO_3 у фазі плодоношення на початку липня в кількості 15 г/м². У другому варіанті досліді перше підживлення аміачною селітрою у кількості 15 г/м² 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). В якості інокулянтів використовували колодязну воду та стимулятор коренеутворення «Байкал ЕМ-1»

Таблиця 1

Сорт	Фенікс					Родничок				
Інокулянт	Конт- роль	Вода		Байкал ЕМ-1		Конт- роль	Вода		Байкал ЕМ-1	
Доза NH_4NO_3 г/м ²	0	15	30	15	30	0	15	30	15	30
Вміст нітратів, мг/кг	95,4	103,5	277,0	135,5	279,0	87,1	98,3	226,1	127, 3	227,0

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 допустимої норми, яка за українським законодавством становить 200 мг/кг, в обох сортах не виявлено. При аналізі варіантів з двома підживленнями сумарною дозою 30 г/м², було виявлено перевищення норми нітратів у сорту Родничок на 13,0% і на 13,5% відповідно у варіантах з різними інокулянтами, і в сорту Фенікс на 38,5% та 39,5% по варіантах досліді.

Дослідження показали, що внесення нітрату амонію при вирощуванні огірків у відкритому ґрунті у дозі 15 г/м² забезпечує гранично допустимий вміст нітратів в плодах, в межах 98,3 – 135,5 мг/кг. Підвищення норми добрива до 30 г/м² спричиняє забруднення огірків нітратами до 226-279 мг/кг, що перевищує ГДК на 13-39%.