

УДК 635.64:614.31(477)

Войцехівський В.І.¹, Васківська С.В.², Бережнюк Є.М.¹

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

²Український інститут експертизи сортів рослин, Україна

*e-mail: vinodel@i.ua

СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НІТРАТІВ В ПЛОДАХ ПОМІДОРА ЇСТИВНОГО ПІЗНІХ ТЕРМІНІВ ДОЗРІВАННЯ

Ґрунтово-кліматичні умови України є досить сприятливими для вирощування багатьох видів овочевих культур, зокрема помідора їстівного відкритого ґрунту. Цікаво відмітити, що згідно рішення продоволючої і сільськогосподарської комісії ООН (ФАО) Україну віднесено до числа держав, як потенційного експортера даної продукції. Наразі Україна входить до 20 світових лідерів, а детальніше Китай виробляє понад 34 млн т., США – 13, Туреччина і Індія – до 11, Єгипет – понад 9 і Україна понад 1,5 млн т.

До Реєстру сортів рослин України включено майже 500 сортів та гібридів помідора їстівного, що відрізняються строками дозрівання, продуктивністю, типом, формою, забарвленням плодів, стійкістю проти хвороб, що дозволяє забезпечити придатними сортами і гібридами різні ґрунтово-кліматичні зони.

Причиною нарощування потужностей з вирощування помідорів є багатоцільове використання: споживання у свіжому вигляді, різних продуктах переробки, а також наявність цінних нутрієнтів. Плоди помідора їстівного містять вітаміни В₁, В₂, В₃, РР, К, С, а також каротиноїди (провітамін А), мінеральні речовини в доступній формі Fe, К, Na, Ca, Mg, S, I. Завдяки високому та збалансованому вмісту біологічно активних речовин у плодах помідорів їх щоденне вживання сприяє м'якому регулюванню обмінних процесів та діяльності шлунково-кишкового тракту, підсилює роботу нирок та інших залоз. До складу плодів входять яблучна і лимонна кислоти, які збуджують апетит, активізують процеси травлення та пригнічують шкідливу мікрофлору кишечника. У сучасних ринкових умовах для споживання у свіжому вигляді та для переробки доцільно відбирати сорти, які характеризуються швидкоплідністю, високою врожайністю, стійкістю проти хвороб, придатністю до переробки і мають високі показники компонентів хімічного складу.

Безпечність продукції формується за впливу комплексу факторів, зокрема залишкова концентрація залишків пестицидів у ґрунті поля, кількість внесення добрив, пестицидів регуляторів росту тощо. Згідно з міжнародними рекомендаціями Всесвітньої організації охорони здоров'я людина може вживати без шкоди для здоров'я не більше 300-325 мг нітратів на добу. Доза нітратів в 600 і більше міліграм – гарантоване отруєння.

Наразі у свіжих томатах допускається до 150 мг/100 г сирієї ваги з відкритого ґрунту і до 300 – з закритого. Для людського організму вони шкідливі. Високу токсичність мають проміжні метаболіти, які утворюються під час зберігання, кулінарної обробки і безпосередньо травленні.

Метою дослідження було проведення аналізу факторів впливу на рівень накопичення нітратів в плодах різних сортів та гібридів помідора істінного пізніх термінів дозрівання для ефективного вирощування в Україні.

Дослідження проводили в Національному університеті біоресурсів і природокористування України на кафедрі технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. Б.В. Лесика. Для цього використані багаторічні дані. У плодах помідорів визначали концентрацію нітратів. Нітрати визначали за загальноприйнятими методами, стабільність і розраховували коефіцієнт Левіса [4].

Вирощування якісної та безпечної рослинницької продукції повинно здійснюватись за нормами та рекомендаціями для відповідних ґрунтово-кліматичних умов. Наразі загальна технологія вирощування свіжих помідорів ще у розробці. Але для реалізації населенню продукція повинна відповідати ДСТУ 3246-95 Томати свіжі. Технічні умови, а для заготівлі для перероблення, згідно ДСТУ 7612:2014 Томати свіжі для промислового перероблення. Технічні умови. Ці нормативні документи містять основні вимоги до продукції: зовнішній вигляд плодів – свіжі, цілі, чисті, здорові, не прив'ялі, типових морфологічних ознак сорту і забарвлення, без механічних пошкоджень, з плодоніжкою, характерні за смаком, однорідні за ступенем стиглості. Розмір плодів округлої форми від 2,5 до 4 см мінімум. Допускаються плоди менш встановлених розмірів та ступеня стиглості до 5 %; розросле квітколоже площею, не більш як 2 см² – до 15 %. Наявність землі та органічних домішок, незарубцьованих тріщин, зелених, м'ятих, гнилих, пошкоджених шкідниками, уражених хворобами, в'ялих, перестиглих, підморожених плодів – не допускається

Для підвищення ефективності зберігання і транспортування рекомендовано використовувати ДСТУ ISO 5524-2002 Томати. Настанови щодо зберігання та транспортування в охолоджену стані. Продукти переробки з сировини необхідно щоб відповідали ДСТУ 5081:2008 Продукти томатні концентровані, ДСТУ 4697:2006 Томати консервовані та інші.

Безпечність свіжих плодів та продуктів перероблення залежить від комплексу факторів умов вирощування, перероблення та зберігання готової продукції. Більшість показників безпечності щодо вмісту важких металів, залишків пестицидів визначають в експортних партіях, визначення нітратів легко провести в місцях продажу.

Аналіз вмісту нітратів в плодах пізніх сортів та гібридів помідора виявив, що середній вміст складає – 40,43 мг/100 г сирієї ваги, тобто в

плодах усіх досліджуваних сортів не виявлено високих концентрацій нітратів.

Серед досліджуваних зразків найвищу стабільність мав сорт 'Гусар' (0,19), а решта – 0,3-0,4. Тому можна стверджувати, що цей показник не є сортовою особливістю.

Проведений дисперсійний аналіз виявив, що на формування цього показника істотно не впливають ґрунтово-кліматичні умови та сортові особливості. Тому доцільно поглибити аналіз щодо виявлення інших факторів (удобрення, застосування регуляторів росту, пестицидів тощо).

Приведені дослідження дозволили проаналізувати сортові особливості накопичення нітратів у плодах сортів помідора їстівного, вирощених в Україні. Встановлено, що плоди помідорів пізніх термінів дозрівання не накопичують високі концентрації нітратів в умовах України і є безпечними. Отримані результати доцільно враховувати при плануванні асортименту помідора для отримання якісної і безпечної продукції

УДК 634.72:006.83

Войцехівський В.І.^{*1}, Васьківська С.В.², Васьківський Б.С.¹

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

²Український інститут експертизи сортів рослин, Україна

^{*}e-mail: vinodel@i.ua

ОСОБЛИВОСТІ ВМІСТУ ВІТАМІНУ С В ЗРАЗКАХ СМОРОДИНИ ДОСЛІДНОГО САДУ НУБІП УКРАЇНИ

Наразі насадження культури чорної смородини займає друге місце в світі після суниці. В Україні під насадженнями зайнято понад 10 тис. га, ці площі зосереджені в основному у приватному секторі, хоча є і спеціалізовані підприємства. За даними «Інфо-Шувар», Україна сьогодні входить в ТОП-3 виробників смородини та порічок у світі. В Україні, Польщі та Росії збирають 80 % світового врожаю цих ягід. Щороку Україна збирає понад 25 тис. т смородини. Наразі спостерігається зниження площ під цією культурою. В останні роки Україна експортує 50–70 т замороженої чорної смородини, майже всю продукцію купили країни ЄС. Сучасний тренд – це вирощування органічної продукції, яка має високий попит на світовому ринку.

Вченими встановлено, що біохімічний склад ягід смородини залежить від багатьох умов: ґрунтово-кліматичних, сортових особливостей, агротехніки вирощування, застосування ріст регулюючих речовин тощо. Наразі ягоди чорної смородини мають високу біологічну цінність, завдяки високому вмісту аскорбінової кислоти (95,0–390,0 мг/100 г) та інших цінних сполук, що надзвичайно актуально в сучасних екологічних умовах. Тому в сучасних ринкових умовах в першу