

УДК 635.64:631.526.3(292.485)

## Порівняльна оцінка сортів помідора (*Lycopersicon esculentum* Mill.) в умовах Лісостепу України

**О. Я. Жук**, доктор сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Г. Б. Яременко**

Інститут садівництва НААН України

**Мета.** Проведення порівняльної оцінки сортів помідора селекції Київської дослідної станції Інституту овочівництва та баштанництва НААН (ІОБ) з урахуванням різної форми плоду. **Методи.** Польовий, лабораторний, статистичний. **Результати.** Оскільки сортові особливості можуть значно впливати на перебіг ростових процесів, у досліді проведено фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин, біометричні вимірювання рослин і плодів, облік урожайності, визначено біохімічні показники плодів з різною формою (плескатоокруглою і сливоподібною). Виділено сорти з найвищою врожайністю, кращими біохімічними показниками, з більш раннім досяганням плодів. **Висновки.** Серед зразків помідора з плескатоокруглими плодами найкоротший період від масових сходів до початку досягання плодів мав сорт Зорень, у групі зі сливоподібною формою – Миролюбівський. Найвищу врожайність у першій групі забезпечив сорт Атласний, у другій – Хорів. Кращими біохімічними показниками характеризувались сорти Атласний (плескатоокруглі плоди) та Оберіг (сливоподібні). Сорти зі сливоподібною формою плодів переважали за біохімічним складом зразки з плескатоокруглими плодами.

**Ключові слова:** помідор, сорти, форма плоду, фенологічні спостереження, біометричні вимірювання, урожайність, біохімічні показники.

**Вступ.** У сучасних умовах ринкових відносин зростають вимоги до державних і приватних господарств щодо збільшення виробництва і постачання споживачеві якісної овочевої продукції та розширення її асортименту [1–3]. Серед багатьох овочевих культур у структурі виробництва й споживання важливе місце відводять помідору. Згідно з науковими дослідженнями річна потреба в овочевій продукції на одну людину становить 136–161 кг, у тому числі помідора – 39 кг [4, 5].

Цінність помідора визначається високими врожайними властивостями, якісними показниками плодів, наявністю сортів різної скоростиглості й напрямів використання. Для підвищення його врожайності потрібно використовувати кращі зареєстровані сорти, адаптовані до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, з високим генетичним потенціалом продуктивності рослин, які мають високі біохімічні показники [6].

У зв'язку з цим дослідження сортів помідора селекції Київської дослідної станції, які мають різну форму плоду, матимуть важливе значення для науки й практики, враховуючи те, що помідор об'єднує багато сортів, які відрізняються за скоростиглістю, продуктивністю рослин, якістю плодів.

**Матеріали та методика досліджень.** Експериментальні дослідження здійснювали у відділі селекції овочевих культур Київської дослідної станції Інституту овочівництва і баштанництва (нині Інституту садівництва

НААН України) протягом 2010–2012 рр. Досліди для порівняльної оцінки сортів помідора з різною формою плоду закладали й проводили згідно з Методикою дослідної справи в овочівництві і баштанництві [7]. Математичну обробку одержаних результатів здійснювали методом дисперсійного аналізу, викладеним у працях Б. А. Доспехова [8].

**Результати досліджень.** Оскільки сортові особливості можуть значно впливати на перебіг ростових процесів у рослині, в досліді були проведені *фенологічні спостереження* за ростом і розвитком рослин помідора сортів з плескатоокруглою й сливоподібною формами плоду. У роки проведення досліджень за однакових строків сівби сходи з'являлися одночасно в усіх сортів незалежно від форми плоду. На швидкість проростання насіння більшою мірою впливають його посівні якості.

Вивчення характеру прояву сортових особливостей помідора з плескатоокруглими плодами на настання основних фаз росту і розвитку підтвердило різний строк початку цвітіння, незважаючи на те, що вони належать до однієї групи стиглості. Результатами фенологічних спостережень встановлено, що перші квітки у зразків з плескатоокруглими плодами з'явилися 28 травня – сорт Атласний, 24 травня – Зорень, 26 травня – Флора (стандарт). Різні строки цвітіння позначались на утворенні й досягання плодів. Найраніше стиглі плоди з'явилися в сорту Зорень – 21 липня, Атласний – 23 липня, Флора – 25 липня.

Серед зразків зі сливоподібними плодами найраніше цвітіння рослин зафіксовано в сорту Мироліубівський – 27 травня, у сортів Оберіг, Хорів, Лагідний – 30 травня. Плоди в більшості сортів достигали в третій декаді липня, найраніше – в сорту Мироліубівський – 24 липня, в сортів Оберіг, Хорів – 29 липня, Лагідний – 28 липня.

За найменшою тривалістю періоду від масових сходів до початку достигання плодів у групі з плескатоокруглими плодами виділявся сорт Зорень – 104–106 діб, Атласний – 107–110, Флора 106–108 діб. Дуже раннім масовим надходженням стиглих плодів характеризувався також сорт Зорень.

Найкоротшим вегетаційним періодом у групі зі сливоподібною формою плоду вирізнявся сорт Мироліубівський – 102–105 діб, Оберіг – 106–110, Хорів – 107–110, Лагідний – 107–109 діб.

*Біометричні показники рослин і плодів.* У процесі досліджень визначено біометричні показники в сортів помідора з плескатоокруглими й сливоподібними плодами (табл. 1).

За результатами проведених досліджень головне стебло було найвищим у сорту Флора – 61,9 см, Зорень – 54,8 см. У сорту

Атласний у період перед збиранням плодів цей показник був менший – 49,7 см.

У фазу розсади рослини всіх сортів мали по 5 листків. Збільшення їхньої кількості на рослині до 8–9 шт. було спостережено вже у фазу цвітіння першої китиці. Значне зростання кількості листків (до 30 шт.) спостерігалось у фазу початку достигання плодів, тобто перед їх збиранням у сортів Зорень та Атласний порівняно з 34 листками в стандарту.

Площа листкової поверхні у фазу розсади мала близькі значення в усіх сортів – 51,1–55,5 см<sup>2</sup>. З ростом і розвитком рослин вона збільшувалася до 125–126 см<sup>2</sup> у сортів Флора і Зорень, 116 см<sup>2</sup> – Атласний. Перед початком збирання плодів цей показник становив 256–258 см<sup>2</sup> у сортів Атласний та Флора, 264 см<sup>2</sup> – Зорень.

Аналіз одержаних нами результатів досліджень з питання визначення біометричних показників рослин помідора в сортів зі сливоподібними плодами дав можливість встановити, що за висотою головного стебла у фазу розсади більшість сортів мали близькі показники – 33,5–33,7 см, лише у Мироліубівського він був найменший – 29,1 см (табл. 2).

Таблиця 1

**Біометричні показники вегетативних частин рослин у сортів з плескатоокруглими плодами (середнє за 2010–2012 рр.)**

Показник	Фаза росту й розвитку рослин	Сорт		
		Флора (st)	Атласний	Зорень
Висота головного стебла, см	Розсада	21,1	25,9	23,6
	Цвітіння першої китиці	34,6	34,4	37,1
	Перед збиранням плодів	61,9	49,7	54,8
Кількість листків на рослині, шт.	Розсада	5	5	5
	Цвітіння першої китиці	9	9	8
	Перед збиранням плодів	34	30	30
Площа листків рослини, см <sup>2</sup>	Розсада	55,5	51,1	54,1
	Цвітіння першої китиці	125	116	126
	Перед збиранням плодів	258	256	264

Таблиця 2

**Біометричні показники вегетативної частини рослин помідора в сортів зі сливоподібними плодами (середнє за 2010–2012 рр.)**

Показник	Фаза росту й розвитку рослини	Сорт			
		Лагідний (st)	Оберіг	Мироліубівський	Хорів
Висота головного стебла, см	Розсада	33,6	33,7	29,1	33,5
	Цвітіння першої китиці	37,2	37,7	34,7	38,8
	Перед збиранням плодів	68,4	71,8	55,8	71,3
Кількість листків на рослині, шт.	Розсада	6	6	5	6
	Цвітіння першої китиці	9	9	7	9
	Перед збиранням плодів	37	45	28	41
Площа листків рослини, см <sup>2</sup>	Розсада	54,3	54,3	51,9	55,4
	Цвітіння першої китиці	122	128	100	124
	Перед збиранням плодів	272	290	255	273

Виявлено незначне збільшення висоти головного стебла у фазу цвітіння першої китиці. На початку збирання плодів вона становила 71,3–71,8 см у сортів Хорів та Оберіг, Миролюбівський – 55,8 см порівняно з 68,4 см у стандарту (сорт Лагідний).

Перед висаджуванням у більшості сортів було 6 листків, у сорту Миролюбівський – 5. На два–три листки більше мали рослини помідора у фазу цвітіння першої китиці. На початку достигання плодів на рослинах налічували по 45 листків – сорт Оберіг, 41 – Хорів. Меншу кількість – 28 листків – утворено в сорту Миролюбівський, у стандарту – 37.

Площа листків на рослині змінювалася залежно від їхньої кількості. У фазу розсади вона становила 51,9 см<sup>2</sup> у сорту Миролюбівський, у сортів Оберіг – 54,3 см<sup>2</sup>, Хорів – 55,4 см<sup>2</sup>, тобто мала близькі значення з контролем – 54,3 см<sup>2</sup>. На період цвітіння цей показник збільшувався в сорту Оберіг до 128 см<sup>2</sup>, Хорів – 124 см<sup>2</sup> порівняно із сортом Лагідний – 122 см<sup>2</sup>. Найменшу площу листків мав сорт Миролюбівський – 100 см<sup>2</sup>.

На початку достигання плодів площа листків досягала у сортів Хорів – 273 см<sup>2</sup>, Оберіг – 290 см<sup>2</sup>. У сорту Миролюбівський цей показник становив 255 см<sup>2</sup> порівняно з 272 см<sup>2</sup> у стандарту.

Отже, серед сортів помідора з сливоподібними плодами найменшу висоту головного стебла, кількість і площу листків на рослині мав сорт Миролюбівський. У сортів Оберіг і Хорів показники були вищі й наближалися до стандарту – сорту Лагідний.

*Урожайність помідора залежно від сортових особливостей.* Урожайність помідора зумовлена багатьма чинниками, серед яких одним з найважливіших є сорт. У свою чергу, кожен сорт характеризується певними морфологічними ознаками й біологічними особливостями, властивими лише йому.

Аналіз результатів досліджень свідчить, що серед форм помідора з плескатоокруглими плодами за врожайністю виділявся сорт Атласний (табл. 3). У середньому за роки досліджень він перевищував стандарт – сорт Флора на 8,3 т/га, або 20%, а Зорень наближався до нього за цим показником. Найврожайніший сорт мав найбільшу масу товарного плоду – 127 г. За виходом товарної продукції сорти Атласний і Зорень переважали стандарт – 97,9 і 97,2% порівняно з 95,7%. Маса товарного плоду в сорту Зорень була трохи вищою за стандарт – 108 і 98 г відповідно.

У групі сортів помідора зі сливоподібними плодами найвищу врожайність забезпечив сорт Хорів – 63,0 т/га, стандарт (сорт Лагідний) – 56,0 т/га. Сорт Оберіг наближався за цим показником до Лагідного, у Миролюбівського врожайність була найнижчою – 50,7 т/га.

За масою товарного плоду також виділявся сорт Хорів, найменшу мав сорт Оберіг. У Миролюбівського маса плоду була в межах 83 г, але за рахунок меншої кількості плодів на китиці й рослині врожайність була нижчою. Вихід товарної продукції в усіх сортів є високим, оскільки плоди у них є щільнішими, ніж у плескатоокруглих. Плоди транспортбельні, менше пошкоджуються.

У ході аналізу результатів трирічних досліджень встановлено, що серед сортів помідора з плескатоокруглою формою плоду за всіма господарськими показниками перевагу мав сорт Атласний. У групі зі сливоподібними плодами найкращі результати за врожайністю одержано у сорту Хорів.

*Біохімічний склад плодів.* Важливим показником якості плодів помідора незалежно від форми плоду є біохімічний склад тобто вміст сухої розчинної речовини, цукрів, кислот, вітаміну С. Одержані результати біохімічних

Таблиця 3

**Господарська характеристика сортів помідора з різною формою плоду (середнє за 2010–2012 рр.)**

Сорт	Урожайність, т/га	Приріст урожайності		Товарність, %	Маса товарного плоду, г
		т/га	%		
Плескатоокруглі плоди					
Флора (st)	42,3	–	100	95,7	98
Атласний	50,6	8,3	120	97,9	127
Зорень	45,7	2,4	108	97,2	108
НІР <sub>05</sub> , т/га		4,2			
Сливоподібні плоди					
Лагідний (st)	56,0	–	100	98,9	86
Оберіг	54,6	-1,4	97,5	98,4	78
Миролюбівський	46,7	-9,3	83,4	98,3	83
Хорів	63,0	7,0	112	99,2	89
НІР <sub>05</sub> , т/га		5,1			

Біохімічний склад плодів помідора в сортів з різною формою плоду (середнє за 2010–2012 рр.)

Сорт	Вміст				Цукрово-кислотний коефіцієнт
	сухої розчинної речовини, %	цукрів, %	кислоти, %	вітаміну С, мг/100 г	
Плескатоокруглі плоди					
Флора (st)	3,2	2,3	0,60	28,4	3,8
Атласний	4,0	2,9	0,44	32,6	6,7
Зорень	3,7	2,7	0,67	24,0	4,1
Сливоподібні плоди					
Лагідний (st)	5,1	3,0	0,40	24,0	7,5
Оберіг	6,2	3,9	0,41	25,4	9,4
Миролюбівський	5,1	3,8	0,68	23,2	5,8
Хорів	5,0	3,4	0,61	23,3	5,6

аналізів свідчать, що серед зразків з плескатоокруглими плодами за вмістом сухої розчинної речовини переважав сорт Атласний – 4,0% порівняно 3,2% у Флори (табл. 4).

У сорту Зорень цей показник становив 3,7%. За кількістю цукрів також виділялися Атласний і Зорень – 2,9 і 2,7% відповідно порівняно зі стандартом – сортом Флора (2,3%). Найбільше вітаміну С виявлено в плодах сорту Атласний – 32,6 мг/100 г, у Зореня – 24,0 мг/100 г порівняно з 28,4 мг/100 г у Флори. За цукрово-кислотним коефіцієнтом виділявся також сорт Атласний – 6,7 порівняно з 3,8 у стандарту.

У групі сортів помідора зі сливоподібними плодами найвищі біохімічні показники мав сорт Оберіг. Його плоди накопичували 6,2% сухої розчинної речовини, в стандарту – сорту Лагідний 5,1%. Сорти Хорів і Миролюбівський за цим показником наближалися до стандарту. За вмістом цукрів переважали сорти Оберіг і Миролюбівський – 3,9 і 3,8% відповідно порівняно з 3,0% у Лагідного. Хорів мав їх на рівні 3,4%. За кількістю вітаміну С трохи виділявся сорт Оберіг. У нього виявлено найвищий цукрово-кислотний коефіцієнт – 9,4 порівняно зі стандартом (7,5). У сортів Хорів і Миролюбівський він був на рівні 5,6 і 5,8 відповідно.

Отже, в групі сортів помідора з плескатоокруглими плодами кращим біохімічним складом характеризувався сорт Атласний, серед сливоподібних – Оберіг. Порівнюючи сорти помідора з різною формою плоду, слід

зазначити перевагу тих, які мали сливоподібні плоди.

**Висновки.** Серед зразків помідора з плескатоокруглими плодами найкоротший період від масових сходів до початку достигання плодів мав сорт Зорень, у групі зі сливоподібною формою – Миролюбівський. Найвищу врожайність у першій групі забезпечив сорт Атласний, у другій – Хорів. За біохімічним складом найкращими були сорти Атласний (плескатоокруглі плоди) та Оберіг (сливоподібні). Сорти зі сливоподібною формою плодів переважали за біохімічними показниками зразки з плескатоокруглими плодами.

### Використана література

1. Барабаш О. Ю. Овочівництво / О. Ю. Барабаш. – К., 1994. – 364 с.
2. Кравченко В. А. Генетика і селекція томатів в Україні / В. А. Кравченко // Труды по фундаментальной и прикладной генетике (к 100-летию юбилею генетики). – Харьков : Штрих, 2001. – С. 80–88.
3. Кравченко В. А. Помідор. Селекція, насінництво, технології / В. А. Кравченко, О. В. Приліпка. – К. : Аграрна наука, 2007. – 406 с.
4. Болотских А. С. Настольная книга овощевода / А. С. Болотских. – Харьков : Фолио, 1999. – 467 с.
5. Биологически ценная овощная продукция на страже здоровья / Н. М. Городний, М. Я. Городняя, А. В. Быкин, В. Т. Олейниченко. – К. : Quick Print, 1997. – 389 с.
6. Жук О. Я. Помідор: Біологія та насінництво : монографія / О. Я. Жук, О. А. Сиворакаша, І. О. Федосій. – Вінниця : Нілан – ЛТД, 2014. – 138 с.
7. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. – Харків : Основа, 2001. – 369 с.
8. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки данных) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

УДК 635.64:631.526.3(292.485)

**О. Я. Жук, Г. Б. Яременко.** Сравнительная оценка сортов помидора (*Lycopersicon esculentum* Mill.) в условиях Лесостепи Украины // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2015. – № 1–2 (26–27). – С. 67–71.

**Цель.** Проведение сравнительной оценки сортов помидора селекции Киевской опытной станции Института овощеводства и бахчеводства (ИОБ) НААН с учетом разной формы плода. **Методы.** Полевой, лабораторный, статистический. **Результаты.** Поскольку сортовые особенности могут значи-

тельно влиять на прохождения ростовых процессов, в опыте проведены фенологические наблюдения, биометрические измерения растений и плодов, учет урожайности, определены биохимические показатели плодов с разной формой (плоскоокруглой и сливовидной). Выделены сорта с наи-

более высокой урожайностью, с более ранним созреванием плодов. **Выводы.** Среди образцов помидора с плоскоокруглыми плодами самый короткий период от массовых всходов до начала созревания плодов имел сорт Зорень, в группе со сливовидной формой – Мирюлюбовский. Самую высокую урожайность в первой группе обеспечил сорт Атласный, во второй – Хорив. Лучшими биохимическими показателями

характеризовались сорта Атласный (плоскоокруглые плоды) и Обериг (сливовидные). Сорта со сливовидной формой плодов превосходили по биохимическому составу образцы с плоскоокруглыми плодами.

**Ключевые слова:** помидоры, сорта, форма плода, фенологические наблюдения, биометрические измерения, урожайность, биохимические показатели.

UDC 635. 64: 631. 526.3(292. 485)

**O. Ya. Zhuk, G. B. Yaremenko.** Comparative evaluation of tomato varieties (*Lycopersicum esculentum* Mill.) in the Forest-Steppe zone of Ukraine // Sortovychennia ta okhorona prav na sorty roslyn (Plant Varieties Studying and Protection). – 2015. – № 1–2 (26–27). – P. 67–71.

**Purpose.** Comparative evaluation of varieties of tomato bred by Kyiv experimental station of the Institute of vegetables and melons (IVM) NAAS of Ukraine with allowance for different fruit shapes. **Methods.** Field, laboratory, statistical ones. **Results.** Since varietal characteristics can greatly influence the course of the growth process, the experiment included phenological observations of plants growth and development, biometric measurements of plants and fruits, productivity records, besides, biochemical values of fruits with various shape were defined (flat-round and plum-shaped fruits). Varieties with the highest yield, best biochemical values and earlier fruit ripening were identified.

**Conclusions.** Among the samples of tomato with flat-round fruits, Zoren variety had the shortest time interval from mass germination up to early ripening of fruits, Myroliubivskiy variety – in the group of plum-shaped fruits. In the first group Atlasnyi variety had the highest yield, in the second – Khoriv variety. Atlasnyi (flat-round fruits) and Oberig (plum-shaped fruits) varieties had the best biochemical values. Varieties with plum-shaped fruits excelled samples with flat-round fruits at biochemical composition.

**Keywords:** tomatoes, varieties, fruit shape, phenological observations, biometric measurements, yield, biochemical values.

Надійшла 29.05.15