

УДК 635.64:631.527.5:631544.4

**МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ГІБРИДІВ F<sub>1</sub> ПОМІДОРА ЗА СПОСОБУ  
ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ У ГРУНТІ ПЛІВКОВИХ ТЕПЛИЦЬ**

**Н. М. ГПТЕНКО, аспірант<sup>1</sup>**

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

*Розглянуто основні морфологічні ознаки гібридів F<sub>1</sub> помідора у плівковій теплиці без обігріву. Результатами досліджень встановлено, що найкращими за морфологічними ознаками були гібриди КДС-5(к) F<sub>1</sub>, Ятрань F<sub>1</sub>, Бармалей F<sub>1</sub> у яких формувалась найбільша кількість китиць та плодів на китицях.*

**Ключові слова:** *тип росту, стебло, листок, китиця, квітка, плід*

Помідор – один з основних видів овочевих рослин, що вирощують у спорудах захищеного ґрунту [1, 2, 3, 5]. Технологію вирощування помідора у плівкових теплицях спрямовано на інтенсивне ведення культури з метою максимальної віддачі врожаю протягом 1,5-2 місяців. До Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, внесена велика кількість сортів і гібридів помідора для закритого ґрунту [1, 3, 5]. За ботанічною класифікацією помідор належить до родини пасльонових – Solanaceae Guss, роду Lycopersicum Fourm. Це однорічна, трав'яниста, тепло- і світло вимоглива рослина. У рослин розрізняють дві категорії органів, взаємопов'язаних між собою в цілісну систему – вегетативні і генеративні. До вегетативних органів належить корінь, стебло і листок, до генеративних – квітка, суцвіття, плід і насіння [1, 2, 3, 5]. В сучасній ботанічній літературі іноді до вегетативних органів відносять лише корінь і пагін, оскільки стебло і листок мають єдине спільне походження [1, 2].

Метою дослідження стало вивчення і порівняння шести індетермінантних гібридів F<sub>1</sub> помідора у плівковій теплиці для виділення найкращих. Предмет

---

<sup>1</sup>Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Кравченко В. А.

досліджень – гібриди помідора КДС-5 F1 (к), Еней F1, Бармалей F1, Побратим F1, Ятрань F1, Веселка F1

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили у 2011-2014 рр. на території НДП “Плодоовочевий сад” у плівковій теплиці. Морфологічні ознаки помідора визначали згідно з “Методикою дослідної справи в овочівництві і баштанництві” [4, 6]. Площа облікової ділянки – 5 м<sup>2</sup>. Дослід закладено у 4-разовій повторності. Схема розміщення рослин – 60 x 30 см, кількість рослин на 1 м<sup>2</sup> – 5,5 шт. Статистичну обробку одержаних даних проводили згідно методик, описаних Б. А. Доспеховим [4]. Заплановані оцінки, виміри, аналізи проводились в оптимальні строки згідно календарного плану. Сівбу для вирощування розсади проводили в оптимальні строки, коли ґрунт теплиці прогрівався до 13-15 оС. Під час вирощування сіянців візуально оцінювали дружність сходів (дружні, середні, недружні). На постійне місце розсаду гібридів висаджували у фазі 6-7 справжніх листочків у віці 40 діб. Рослини підв’язували шпагатом до шпалери систематичним обкручуванням навколо шпагату. Плоди помідора збирали у фазі технічної стиглості, коли вони набували пружності, характерного для гібрида забарвлення, форми і розміру. Відзначали морфологічні ознаки: тип росту, форму куща, висоту стебла, тип, розмір, поверхня, забарвлення листка, кількість листків до 1-ї китиці й між китицями.

Результати досліджень. Технологія вирощування гібридів помідора в плівкових теплицях повинна базуватися на встановлених особливостях їх росту та розвитку. З цією метою нами в 2011–2014 рр. досліджено 6 гібридів української селекції.

Відомо, що за висотою куща гібриди поділяють на низько-, середньо- та високорослі (індетермінантні). Індетермінантні помідори мають головний пагін без обмеження росту, що може досягати у висоту більше 2 м, на тепличних комбінатах можуть досягати до 25-30 м. Впродовж всього вегетаційного періоду за гібридами проводили спостереження: визначали тип росту – (sp+) індетермінантний, за

утворення 7 – 8 китиць ріст головного стебла припиняли прищипуванням верхівки стебла. Збалансованою рослиною індетермінантного типу вважається та, яка одночасно має 7 – 8 китиць з плодами на різних етапах розвитку та на 3 – 4 китицях вони повинні мати максимальні розміри для даного гібриду (табл.).

Висота гібридів помідора на кінець вегетаційного періоду становила в межах 171-186 см (високий) – для умов закритого ґрунту. За середніми даними, найбільшою висотою головного стебла характеризувалися рослини гібриду КДС-5(к) F1 на контрольному варіанті – 186 см. Найменші показники зафіксовано у гібрида Веселка F1, вони були нижчими за контроль і становили 171 см. Великих відмінностей між ними за цим параметром не зафіксовано. Це можна пояснити стабільними та контрольованими умовами вирощування розсади та належністю гібридів до однієї групи за типом росту.

Спостереження за ознаками листка були такими: тип листка – звичайний, розмір листка – середній (30 – 45 см), поверхня листка – гладенька, забарвлення – зелене. Залежно від умов вирощування листок може змінювати свої розміри і забарвлення. Так умови закритого ґрунту сприяють формуванню більших, інтенсивно забарвлених листків. Кількість листків до першої китиці у всіх гібридів була однаковою – 8 шт., між китицями їх кількість становила 3 шт. Зменшення кількості листків до 2 свідчить про стресові умови для росту рослин – низькі температури, малу різницю температур, погане освітлення.

Зважаючи на швидкість і значну висоту закладання першої китиці (в межах 18,2 – 19,2 см) можна класифікувати досліджувані нами гібриди як ранньостиглі. Всі вони мали схожі показники, що знаходились на рівні контролю, при цьому на кожному з варіантів цей показник не перевищував 20 см. На думку вчених Інститут овочівництва і баштанництва НААН України, такі висновки є коректними.

Проте, як в Україні, так і за кордоном найбільш точною ознакою, що характеризує ранньостиглість гібридів, вважають кількість листків до першої китиці. Дослідження цього показника повністю підтверджують наші попередні

## Морфологічні ознаки індетермінантних гібридів F1 помідора 2011 - 2014рр.

Ознака	КДС-5(к) F1	Еней F1	Побратим F1	Ятрань F1	Бармалей F1	Веселка F1
Тип росту	sp <sup>+</sup>	sp <sup>+</sup>	sp <sup>+</sup>	sp <sup>+</sup>	sp <sup>+</sup>	sp <sup>+</sup>
Форма куща	звичайний	звичайний	звичайний	звичайний	звичайний	звичайний
Висота стебла, см	186	180	179	182	181	171
Тип листка	звичайний	звичайний	звичайний	звичайний	звичайний	звичайний
Розмір листка, см	43,6	42,1	42,6	43,2	43,7	41,1
Поверхня листка	гладенька	гладенька	гладенька	гладенька	гладенька	гладенька
Забарвлення листка	зелений	зелений	зелений	зелений	зелений	зелений
Кількість листків: до 1-ї кит.; між ними	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3
<b>Ознака китиці</b>						
Тип китиці	проста	проста	проста	проста	проста	проста
Кількість квіточок на китиці	5,9	5,5	5,8	6,0	5,8	5,5
Плодів на китиці	4	3,6	4	4,1	4,1	3,7
Квітка	середня	середня	середня	середня	середня	середня
Кількість китиць, шт./рослині	6,3	6	6,2	6,2	6,1	5,2
<b>Ознака плоду</b>						
Форма плоду	Olc	Olc	Olc	Olc	Olc	Olc
Маса плоду, г	107,1	107,6	98,3	104,6	105,0	93,6
Діаметр плоду	5,3	4,5	4,8	4,8	4,7	3,9
Поверхневність плоду	гладенька	гладенька	гладенька	гладенька	гладенька	гладенька
Забарвлення з/плоду	u	u	u	u	u	u
Забарвлення с/ плоду	RRTT	RRTT	RRTT	RRTT	RRTT	Rrtt
Тип гнізда (камери)	правильний	правильний	правильний	правильний	правильний	правильний
Кількість гнізд	середня	середня	середня	середня	середня	середня
Розтріскування плоду	відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє	відсутнє
Дегустаційна оцінка	4,8	4,8	4,8	5,0	5,0	5,0
Дружність досягання	середня	середня	середня	середня	середня	середня
Напрямок використання	салатного	салатного	свіжого	свіжого	свіжого	свіжого

Примітка: (sp<sup>+</sup>) – індетермінантний тип росту; (Olc) – округла форма плоду; u – однакове забарвлення зеленого плоду;

(RRTT) – за забарвленням плоду червоні; (Rrtt) – за забарвленням плоду оранжеві;

висновки. У всіх гібридів кількість листків до першої китиці становить 8 шт. На думку багатьох експертів, якщо даний показник для індетермінантних гібридів менше 10 шт., то їх можна класифікувати, як ранньостиглі.

За період проведення досліджень також вивчали морфологічні ознаки китиці. Велика кількість світла впливала на швидке формування китиці, на кількість листків між першою та другою китицями. Від температури повітря після появи сходів залежить висота закладання першої і другої китиць, а також кількість квіток на них. Якщо температура протягом перших 2-х тижнів після появи сходів була занадто низькою, то перша китиця формувалась нижче 9-го листка, а якщо вище 20 °С – вище 11-го. Температура впливає не лише на висоту закладання китиці, а й на кількість листків між ними – якщо вона висока, то кількість листків між китицями становить більше 3-х шт. Дані наших спостережень свідчать про те, що ріст і розвиток рослин проходить в оптимальних умовах, правильне закладання першої китиці, кількість листків між ними. За кількістю китиць переважають два гібриди: Побратим F1 і Ятрань F1 по 6,2 шт., що на 0,1 менше від контролю (КДС-5(к) F1– 6,3 шт./рослину). Найменша кількість китиць у гібрида Веселка F1 – 5,2 шт./рослину.

Кількість квіток на рослині з високим зав'язуванням плодів і певною їх масою також є важливими компонентами врожайності гібридів. Згідно з результатами проведених досліджень кількість квіточок на китицях неоднакова. Найбільша кількість квіточок була у гібридів Ятрань F1, Побратим F1, Бармалей F1, КДС-5(к) F1 6,0 – 5,9 шт., найменша – у Веселки F1 і Еней F1 – 5,5 шт.

Найбільша кількість плодів на китиці спостерігалися в гібридів Ятрань F1, Бармалей F1, КДС-5(к) F1 – 4,1 шт., середня кількість – у гібридів КДС-5(к) F1, Побратим F1 – 4шт., а найменша кількість плодів у гібридів Еней F1 і Веселка F1 – 3,6-3,7 шт.

Важливими ознаками помідора був розмір плода, його забарвлення і форма. Вони визначають не лише товарність плоду, але і зовнішній вигляд, привабливість, реалізаційну цінність через окомірну оцінку споживача, а відтак

визначають розмір зиску. В цілому плоди всіх досліджуваних гібридів відрізнялися високими товарними та споживчими якостями. Проте, зважаючи на окремі гібридні відмінності, кожен з них мав свої особливості. Так, маса плоду у більшості вирощуваних гібридів була на рівні 93,6 – 107,6 г. Такі показники дозволяють класифікувати досліджувані гібриди, як такі, що мають середні і крупні розміри та типову округлу його форму. Маса плоду: у КДС-5(к) F1, Еней F1, Бармалей F1, Ятрань F1 становив 104,6-107,6 г (крупні плоди); Побратим F1, Веселка F1 – 93,6-98,3 г (середні плоди).

Найбільший діаметр плоду був встановлений на контрольному гібриді КДС-5F1 – 5,3 см, найнижчий показник у гібрида Веселка F1 – 3,9 см. Поверхня і забарвлення зеленого плоду у всіх гібридів була однаково гладкою і рівномірною. Забарвлення стиглого плоду у п'яти гібридів було – червоного кольору (RRTT), у гібрида Веселка F1 плоди були оранжевими (Rrtt). Тип гнізда (камер) і кількість їх була правильною середньою. Розтріскування плодів в досліджуваних гібридів не спостерігалось. За період проведення досліджень дружність досягання плодів середня, за напрямом використання гібридів КДС-5(к) F1, Еней F1 для салатного використання, гібриди Побратим F1, Ятрань F1, Бармалей F1, Веселка F1 для споживання плодів у свіжому вигляді.

### **Висновки.**

Для плівкових теплиць у весняно-літньому обороті рекомендуємо скоростиглі гібриди F1 з дружньою віддачею врожаю в літні місяці, витривалі до стресових умов плівкових теплиць, утворення конденсату, перегрівання, переохолодження, різких перепадів показників середовища, несприятливих умови запилення. Обов'язкова висока стійкість проти вірусних хвороб та високий вміст вітамінів. На підставі проведених досліджень можна зробити висновки, що найкращими за морфологічними ознаками виявилися гібриди КДС-5(к) F1, Ятрань F1 і Бармалей F1.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Барабаш О. Ю. Овочівництво / О. Ю. Барабаш. – К.: Вища школа, 1994.

2. Барабаш О. Ю. Овочівництво і плодівництво / О. Ю. Барабаш, О. М. Цизь, О. П. Леонтьєв, В. Т. Гонтар. – К.: Вища школа, 2000. – 340 с.
3. Барабаш О. Ю. Помідор / О. Ю. Барабаш, В. В. Хареба, С. Т. Гутиря. – К.: Вища школа, 2001. – 50 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
5. Кравченко В. А. Селекція і насінництво овочевих культур закритого ґрунту / В. А. Кравченко, О. В. Приліпка – К.: Аграрна наука, 2002. – 250 с.
6. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. – Харків.: Основа, 2001. – 369 с.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ГИБРИДОВ F1 ПОМИДОРА ПРИ СПОСОБЕ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ В ГРУНТЕ**

**Н. М. Гиптенко**

*Рассмотрены основные морфологические признаки гибридов F1 помидора в пленочной теплице без обогрева. Результатами исследований установлено, что лучшими по морфологическим признакам оказались гибриды КДС-5 (к) F1, Ятрань F1 и Бармалей F1 в которых формировалась наибольшее количество кистей и плодов на кистях.*

***Ключевые слова:** тип роста, стебель, лист, кисть, цветок, плод*

## **MORPHOLOGICAL FEATURES F1 HYBRIDS OF TOMATOES BY THE METHOD OF GROWING SEEDLINGS IN THE SOIL OF GREENHOUSES**

**N. M. Hiptenko**

*The main morphological characteristics of F1 hybrids of tomato in greenhouse film without heating. The results of the studies found that the best of the morphological features were hybrids KDS-5 (k) F1, Yatran F1, F1 Barmalei which formed the largest number of bunches and fruits in addition.*

***Keywords:** growth type, stem, leaf, bouquet, flower, fruit*