

выходу товарных плодов после хранения у сорта Ремо. Существенного влияния погодных условий на качество плодов сорта Иммант не наблюдалось.

**Ключевые слова:** плоды яблони, масса и плотность плода, естественная убыль массы, продолжительность хранения, сумма активных температур 10 °С и выше, количество осадков, ГТК.

**УДК: 635.64:631.545**

**Ф.К. Ганиев, ст. науч. сотрудник**

**Б.Д. Азимов, д-р с.-х. наук, профессор**

**Р.А. Низомов, докторант<sup>1</sup>**

Узбекский НИИ овощебахчевых культур и картофеля,  
Республика Узбекистан, Ташкентская область, Зангиотинский район

## **ВОЗДЕЛЫВАНИЕ БЕЗРАССАДНЫХ ТОМАТОВ ПОД ПЛЕНКОЙ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

Исследования состояли из 4-х факторных опытов: проводили оценку рассадного и безрассадного способов возделывания; мульчирование перепревшим навозом и черной пленкой; снятие пленки до цветения и оставление ее до конца вегетации; сев семян с мульчированием гребней и гладкой поверхности черной пленкой. Лучшими оказались гребневый посев и оставление пленки до конца вегетации при безрассадной культуре томата.

**Ключевые слов:** Томат, семена, рассада, черная пленка, плоды, урожайность, масса плодов.

**Введение.** В Узбекистане среди овощных культур ведущее место занимает томат. Площадь размещения его составляет более 62-64 тыс. га или 38-40 % от площади остальных овощных культур. Популярность его обусловлена высокими вкусовыми, пищевыми и целебными качествами.

Томаты – отличный источник витаминов, и прежде всего, витамина С, который играет важную роль в окислительно–восстановительных процессах, обладает антиоксидантным действием по отношению ко многим ядовитым веществам, повышает устойчивость организма к неблагоприятным условиям среды, умственным и физическим перегрузкам. Томат является хорошим источником каротина – томат-пюре, томат-паста, томатный сок [2].

В томате есть алкалоид томатин, который выполняет в растении

---

<sup>1</sup> Научный руководитель – Азимов Б.Б., доктор с.-х. наук, профессор.

защитные функции и губительно действует на грибковые заболевания. Плоды томата рекомендуют больным с нарушением обмена веществ, а также при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Поскольку в них мало клетчатки, их используют при желудочно-кишечных заболеваниях.

В Узбекистане 95 % площади томата возделывают рассадным способом. Он очень трудоемкий и требует больших материальных затрат и ручного труда. В конечном итоге повышает себестоимость продукции. Климатические условия Узбекистана при безрассадном способе возделывания позволяют полностью обеспечить вегетацию растений, так как безморозный период года длится более 210 дней.

**Целью** исследования является возделывание томата на открытом грунте безрассадным способом под черной пленкой.

**Материал и методика исследований.** Исследования по изучению влияния мульчирования грядок черной полиэтиленовой пленкой и гнездового сева семян сорта томата Авиценна проводили на опытных участках Узбекского НИИ овощебахчевых культур и картофеля на сероземных почвах с глубоким (8-10 м) залеганием грунтовых вод. Содержание гумуса 1,0-1,2 %, валовых – 0,08-0,12 % и подвижных форм азота 10-30 мг/кг, фосфора соответственно 0,1-0,2 % и 20-30 мг/кг. Они сравнительно богаты валовым (1,5-2,0 %) содержанием калия и его подвижных форм 150-220 мг/кг почвы.

При проведении лабораторно-полевых опытов пользовались следующими методическими указаниями: «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» [1]; «Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур» [4]; «Методика полевого опыта» [3, 5].

Для выявления перспективного способа мульчирования грядок черной пленкой исследовали шесть вариантов возделывания томатов, включающих:

1. Посадку рассадой – контроль.
2. Сев семян и мульчирование поверхности грядок с перепревшим навозом.
3. Сев семян с мульчированием гребней черной пленкой со снятием пленки до цветения.
4. Сев семян с мульчированием гребней черной пленкой без снятия пленки до конца вегетации.
5. Сев семян с мульчированием гладкой поверхности почвы черной пленкой со снятием пленки до цветения.
6. Сев семян с мульчированием гладкой поверхности почвы черной пленкой без снятия пленки до конца вегетации.

Повторность опыта 4-кратная, делянки 4-рядковые, длиной 20 м с площадью учетной делянки 28м<sup>2</sup>. Схема посадки рассады и сева семян

70x30 см.

**Результаты и обсуждения.** При безрассадной культуре томатов важно получение своевременных и дружных всходов. Нами было выявлено, что укрытие посевных гребней черной пленкой способствует сохранению влаги в зоне рядка, лучшему прогреванию почвы, за счет чего ускоряется появление всходов, их рост, развитие и повышается продуктивность растений (табл.).

Вариант	Длина главного стебля		Количество боковых побегов		Количество плодов		Урожайность	
	см	в % к контролю	шт.	в % к контролю	шт.	в % к контролю	т/га	в % к контролю
1 к-ль	38,0	100,0	3,5	100,0	4,5	100,0	24,8	100,0
2	39,4	103,7	3,9	111,4	5,4	120,0	31,3	126,2
3	47,1	123,9	3,9	111,4	7,0	155,6	49,6	200,0
4	49,5	130,3	4,2	120,0	7,8	173,3	58,6	237,1
5	45,5	119,7	3,7	105,7	6,2	137,8	42,6	171,8
6	48,3	127,1	3,8	108,6	7,6	168,9	51,6	208,1

Измерения длины главного стебля, проведенные нами в фазе массового -цветения – в начале плодообразования, показали, что на контрольном варианте (рассадный способ) они составляли 38,0 см и близкий с ним показатель имел вариант (2) с мульчированием грядок навозом.

При севе семян с мульчированием гребней черной пленкой и со снятием их до цветения длина главного стебля по сравнению с контрольным вариантом была больше на 123,9 %, а с оставлением пленки до конца вегетации – 130,3 % и разница между вариантом составила 6,4 %. При севе семян по гладкому полю и мульчирование поверхности почвы черной пленкой и со снятием их до цветения высота растения составила 45,5 см, или 119,7 % к контрольному варианту, а при оставлении пленки до конца вегетации высота главного стебля была больше чем на контрольном варианте и составляла 127,1 %, и разница между 5 и 6 вариантами равнялась 7,4 %.

Сравнительная оценка гребневого мульчирования пленкой с севом по гладкому полю выявила преимущества гребневого способа возделывания томата. По вариантам 3 и 5 при снятии черной пленки до цветения растения высота главного стебля составляла по сравнению с контрольным вариантом соответственно 123,9 и 119,7 %, а при оставлении пленки в вариантах 4 и 6 до конца вегетации – 130,3 и 127,1 %.

Способы укрытия посева семян оказали определенное влияние на количество боковых побегов в контрольном варианте, и разница между вариантами 5 и 6 по данному признаку были не существенными и

составили от 100,0 до 108,6 %, т.е. в пределах ошибки опыта. Количество боковых побегов между вариантами 2 и 3 были идентичны, и составили 3,9 шт., или 111,4 % к контрольному варианту. При гребневом севе в варианте 4 с укрытием черной пленкой и с оставлением их до конца вегетации количество боковых побегов было наибольшим и составило 4,2 шт., или 120,0 % к контролю.

Найдена зависимость между длиной главного стебля растений томата и количеством боковых побегов. Коэффициент корреляции между этими признаками для прямой корреляции был средним  $r=0,64\pm 0,24$ ;  $t=1,2$ , т.е. связь не существенна.

В контрольном варианте на одно растение количество плодов составило 4,5 шт., и средний показатель всех вариантов 6,4 шт., или 142,2 % к контролю. При мульчировании поверхности грядок с навозом количество плодов было на 20 % больше контрольного варианта. По данному признаку высокие показатели имели варианты 3 и 4 и составили 155,6 и 173,3 %, а также посев по гладкому полю – 137,8 и 168,9 % к контролю. Разница между гребневым севом и по гладкому полю была довольно существенной: на вариантах со снятием черной пленки до цветения – 155,6 и 137,8 %; с оставлением пленки до конца вегетации – 173,3 и 168,9 %. Преимущества гребневого посева над севом по гладкому полю очевидна, и разница составила 17,8 и 4,4 %.

Установлена тесная корреляционная связь между длиной главного стебля и количеством плодов на одно растение ( $r=0,89\pm 0,23$ ;  $t=3,9$ ), а также между количеством боковых побегов и количеством плодов корреляционная связь была сильная ( $r=0,74\pm 0,33$ ;  $t=2,2$ ).

Урожайность контрольного варианта составила 24,8 т/га, а на варианте с мульчированием поверхности грядок навозом она была больше на 125,2 %. Сравнительная оценка способов посева и продолжительности укрытия черной пленкой показала, что при грядковом севе по сравнению с гладким полем урожайность томата при снятии пленки до цветения была больше на 116,4 %, а при оставлении пленки до конца вегетации – на 113,4 %.

На вариантах с укрытием поверхности посевов черной пленкой по сравнению с мульчированием грядок навозом урожайность была больше по вариантам соответственно на 158,5; 187,9; 136,1 и 164,9 %.

По годам исследования на 95 % уровня  $NSP_{05}$  урожайность по вариантам составила 3,5-2,9 т/га и эта разница между вариантами была вполне достоверной.

Определение значения коэффициентов корреляции показало, что для прямой корреляции между признаками: длиной главного стебля и урожайностью связь ( $r=0,91\pm 0,21$ ;  $t=4,3$ ); между количеством боковых побегов и урожайностью ( $r=0,77\pm 0,31$ ;  $t=2,5$ ); между количеством

плодов и урожайностью ( $r=0,99\pm 0,08$ ;  $t=12,4$ ) степень корреляции была сильнее, а достоверность существенной.

**Заключение.** 1. По сравнению с рассадным способом возделывания при безрассадном затраты на возделывание томата были довольно оптимальными. При мульчировании грядок с черной пленкой по всем фазам роста и развития отмечено превосходство над рассадным способом.

2. Мульчирование поверхности грядок черной пленкой имело преимущества над гладкой поверхностью сева и укрытием пленкой. При снятии пленки до цветения количество боковых побегов составило 111,4 и 105,7 %, тогда как в варианте, когда пленка была оставлена до конца вегетации, их было 4,2 и 3,8 шт., или на 120,0 и 108,6 % больше, чем на контроле.

3. Количество плодов на одно растение на контрольном варианте составило 4,5 шт., а при мульчировании поверхности грядок навозом их было больше на 120,0 %. Преимущества гребневого посева над севом по гладкому полю по количеству плодов составили 17,8 и 4,4 %.

4. При урожайности 24,8 т/га контрольного варианта на варианте 2 их было 31,3 т/га, или 126,2 % к контролю. При укрытии черной пленкой при гребневом посеве и по гладкому полю при снятии пленки до цветения, урожайность была 49,6 и 42,6 т/га, а при оставлении пленки до конца вегетации 58,8 и 51,6 т/га, или 237,1 и 208,1 % к контролю соответственно.

5. Для прямой корреляции корреляционная связь между изученными признаками была: между длиной главного стебля и количеством боковых побегов ( $r=0,52\pm 0,43$ ) средняя; по количеству плодов составила ( $r=0,89\pm 0,23$ ); по урожайности ( $r=0,91\pm 0,21$ ) – сильная; между количеством плодов и урожайностью корреляционная связь была также ( $r=0,99\pm 0,08$ ) сильной.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Белик В. Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / В.Ф. Белик. – М.: Агропромиздат, 1992. – С. 30-45.

2. Белов Н.В. Томаты: 10000 советов огороднику / Н.В. Белов. – Минск: Современный литератор, 2003. – С. 318-320.

3. Ведров Н.Г. Основы обработки данных полевых опытов методами вариационной статистики: метод. пособие / Н.Г. Ведров, А.Д. Колесник. – Иркутск, 1984. – С. 13-31.

4. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны) / сост: Е.Я. Глушенко, М.В. Воронина, А.И. Стрекалова. – Л.: Агропромиздат, 1977. – С. 24-39.

5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М. Агропромиздат, 1985. – С. 155-185.

*Стаття надійшла до редакції*

*10.09.2016*

**Ф.К. Ганієв**, старш. наук. співробітник

**Б.Д. Азімов**, д-р с.-г. наук, професор

**Р.А. Низомов**, докторант

Узбецький НДІ овоче-баштанних культур і картоплі,

Республіка Узбекистан, Ташкентська область, Зангиотинский район

#### **Обробіток безрозсадних томатів під плівкою в умовах Узбекистану**

Дослідження відбувалися за наспунними факторами: проводили оцінку розсадного і безрассадного способів обробітку; мульчування перепрілим гноем і чорною плівкою; зняття плівки до цвітіння, а також залишали її до кінця вегетації; проводили сівбу насіння з мульчуванням гребенів та гладкою поверхні під чорною чорною плівкою. Кращими виявилися гребневий посів і залишення плівки до кінця вегетації при безрозсадній культурі томату.

**Ключові слова:** Томат, насіння, розсада, чорна плівка, плоди, урожайність, маса плодів

**УДК 635.21:526.32(477.52/.6)**

**І.В. Лебединський**, канд. с.-г. наук, доцент

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва  
(Харків, Україна)

#### **ПІДБІР СТОЛОВИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

У статті розглядаються результати наукової роботи з вивчення столових сортів картоплі Світанок київський, Белароса, Кримська роза, Серпанок, Невська, Тирас і Пікассо під час вирощування в умовах Східного Лісостепу України.

**Ключові слова:** картопля, сорт, маса, урожайність, висота стебел, маса листків, фітофтороз, суха гниль.

**Постановка проблеми.** Картоплю на продовольчі цілі вирощують більшою мірою в зоні полісся і північного лісостепу України. Кліматичні умови Південного Лісостепу і Степу не дозволяють отримувати стабільний урожай у зв'язку з недостатньою кількістю вологи в ґрунті і високим температурним режимом повітря у фазу формування бульб. Східна частина лісостепової зони України має