

Е. О. Самусь (ФГНУ «РосНИИПМ»)

НОРМА ВЫСЕВА – ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОГУРЦА ПРИ ОРОШЕНИИ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В данной статье в кратком виде приводятся результаты исследований по влиянию различных норм высева на рост, развитие, а также на величину и качество урожая огурца открытого грунта при орошении. По урожайности и качественным показателям получаемой продукции наилучшей оказалась норма высева 70-80 тыс./га всхожих семян.

Ключевые слова: огурец, норма высева, орошение, открытый грунт, технология возделывания.

E. O. Samus

SEEDING NORM THE IMPORTANT ELEMENT OF CULTIVATION TECHNOLOGY FOR CUCUMBER AT THE IRRIGATION IN ROSTOV REGION

Summary of results for studies on the influence of different seeding norms on growth, development, as well as amount and quality of the crop of cucumber open soil under irrigation are presented in the article. For yield and quality data of the products the best seeding norm was 70-80 thousand per hectare germinating seeds.

Keywords: a cucumber, seeding norm, irrigation, open ground, cultivation technology.

В настоящее время большим потребительским спросом пользуется огурец, овощ, который употребляется как в свежем, так и в консервированном виде.

В среднем, по медицинским нормам, потребность человека в огурце составляет около 11,5 кг в год [1]. Ростовская область, которая расположена на Юге России является одним из ведущих субъектов Российской Федерации в области производства и реализации огурца. В этих условиях возделывание огурца в открытом грунте возможно лишь при соблюдении оптимальных режимов орошения и минерального питания, оптимальной густоты стояния растений, а также при соблюдении основных агротехнических приемов возделывания.

Наиболее распространенный способ выращивания огурца открытого грунта – ранневесенний и летний посев семенами в грунт. Нами проводи-

лись исследования весеннего срока посева огурца с различной схемой посева в условиях ЗАО «Аксайская Нива». Территория, на которой располагается хозяйство, относится к IV Приазовской сельскохозяйственной зоне Ростовской области. Участок представляет собой волнистую равнину, выровнен по микрорельефу и почвенному составу. Почвы участка – черноземы обыкновенные. Механический состав почвы – тяжелый суглинок, характеризующийся высокой водоудерживающей способностью: наименьшая влагоемкость в слое 0,5 м составляет 27,3 % от массы сухой почвы. Расчетная доза удобрений $N_{150}P_{120}K_{120}$ вносилась на планируемую урожайность 70 т/га.

Нами была выбрана двухстрочная схема посева 70×140 см. Посев проводился сеялкой точного посева СПБ-8М, оборудованной высевальными дисками с отверстием 3 мм, количество отверстий диска 20 шт. Высев производился на глубину 3-4 см.

Сроки посева по годам исследования (2006-2008 гг.) приходились на конец III декады апреля – I декаду мая. В это время почва прогревалась на глубине 10 см до 10-12 °С.

Анализ научной литературы показал, что для каждого сорта, каждой зоны и даже хозяйства должны быть подобраны свои сорта (гибриды) и нормы высева, поэтому нами был заложен опыт по определению такого очень важного параметра, как норма высева.

При изреженном посеве возникает недобор урожая за счет индивидуального потенциала отдельного растения, а при загущенном посеве происходит снижение урожайности из-за конкуренции между растениями. Нами была разработана следующая *схема опыта*:

- 1) 40 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (3,7 шт. м п.);
- 2) 50 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (4,7 шт. м п.);
- 3) 60 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (5,6 шт. м п.);
- 4) 70 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (6,5 шт. м п.);

5) 80 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (7,5 шт. м п.);

6) 90 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (8,4 шт. м п.).

Именно такие варианты для закладки опыта выбраны не случайно. По различным источникам для условий Ростовской области при ручном способе уборки урожая рекомендуется высевать семена нормой от 40 до 90 тыс. шт. всх. семян на 1 га.

Посев проводился семенами сорта «Феникс», которые были обработаны протравителем «Винцит». Сорт устойчив к ложной мучнистой росе, мучнистой росе, толерантен к антракнозу, а также данный сорт внесен в реестр сортов, рекомендованных для Ростовской области.

На всех вариантах опыта влажность почвы на протяжении всей вегетации поддерживалась в пределах не ниже 80 % НВ в слое почвы 0,5 м. Полив проводился дождевальными машинами ДДА-100 ВХ. Удобрения вносились под основную вспашку МТЗ-82 + МВД-900 и подкормки при посеве и в течение вегетации. В качестве удобрений использовались азофоска и аммиачная селитра.

Предшественником по всем годам проведения опыта была среднепоздняя капуста, уборка которой приходилась на I-III декаду сентября.

Подготовка почвы под посев огурца начиналась в конце сентября дискованием агрегатом К-701 + дискатор «БДМ-4×4» в два следа на глубину 8-10 см. Далее проводилась отвальная вспашка агрегатом Т-150 Г + ПЛН-5-35 на глубину 25-27 см. На этом осенняя обработка почвы заканчивалась.

Ранней весной конец I-ой – начало II-ой декады марта проводилось ранневесеннее боронование агрегатом Т-150 Г + СГ-22 + БЗСС-1. При массовом появлении розеток листьев многолетних сорняков проводилось опрыскивание гербицидом сплошного действия Раундап 5,0 л/га агрегатом МТЗ-82 + ОП-2000-2. После чего через 9-10 дней проводилось обработка почвенной фрезой «Lemken-Zirkon-7/300» на глубину 12-15 см. За один-

два дня до посева проводилась предпосевная сплошная культивация агрегатом Т-150 Г + 2КПС-4 на глубину 4-5 см.

Первая междурядная обработка начиналась в фазу второго настоящего листа агрегатом МТЗ-82 + КРН-5,6.

Из литературных источников известно, что огурец является одним из наиболее влаголюбивых овощных культур. Для огурца хорошим урожаеобразующим фактором является не только влажность почвы, но и влажность воздуха. При недостатке влаги растения огурца угнетаются и приостанавливаются в росте, а также недостаток влаги способствует большему образованию мужских цветков, что в свою очередь влияет на закладку будущего урожая. В то же время излишняя влага приводит к отмиранию корневых волосков, что в конечном итоге снижает стрессоустойчивость растений огурца.

Химическая защита растений сводилась к обработке посевов от болезней препаратом Ридомил Голд, а против тли и других вредителей проводилась обработка препаратами БИ-58Н и Актелик, для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками проводилось опрыскивание посевов гербицидом Фюзилад Форте в фазу 6-8 настоящих листьев у культуры.

Уборка урожая и учеты начинались в конце июня – начале июля. Уборка урожая огурца имеет растянутые сроки и производится до 8-10 сборов. Осуществлялась уборка вручную поделяночно.

При проведении опыта нами были исследованы следующие биометрические показатели роста и развития этой овощной культуры: площадь листовой поверхности, длина плетей, количество боковых побегов на одном растении, масса плода и урожайность.

Так, в зависимости от нормы высева семян наибольшая площадь листьев одного растения формируется на варианте 1, но общая ее величина на 1 га посева оказалась наименьшей в опыте и составила в среднем

за три года исследований 35,4 тыс. м²/га. Увеличение числа растений до 90 тыс. шт./га способствует уменьшению листовой поверхности на одном растении до 22,1, но увеличивается общая площадь на 1 га до 62,2 тыс. м²/га, т.е. на 75 %.

Длина плетей, а также их количество на отдельно взятом растении изменялись по годам и по вариантам опыта. Так, на 3 варианте опыта в 2007 г. длина плетей уступала 7,8 % длине плетей в 2008 г. и составила 158 см, количество боковых побегов первого порядка на плети также было неодинаково и варьировало от 2-х на 6 варианте опыта до 5,1 на 3 варианте.

Количество свежих огурцов, выращенных в открытом грунте, заготавливаемых и поставляемых для потребления в свежем виде и для промышленной переработки, регламентируется ГОСТ 1726-85. Так как плоды (зеленцы) сорта «Феникс» относятся ко II-ой группе короткоплодных плодов, то их длина не должна превышать 14 см, а наибольший поперечный диаметр – 5,5 см. Исходя из требований ГОСТ 1726-85, мы приняли решение исследовать в нашем опыте такие показатели, как средняя масса плода и товарность зеленцов.

Размер плода зависит от сроков очередного сбора. При сборе через 2-3 дня обеспечивается сбор стандартных плодов. При сборе через 5-6 дней общая масса собранных плодов увеличивается, однако количество стандартных плодов снижается на 40-52 %. Средняя масса плода определялась выборочно на 15 растениях каждой делянки при сборе через 2-3 дня и варьировала по вариантам опыта от 47 до 63 г (минимальная длина зеленцов от 8,5 см). Качество зеленцов (товарность) по ГОСТ 1726-85, помимо длины, регламентирует и такие показатели, как легкая потертость, загрязнение прилипшей землей, потемнение от нажимов, царапины на кожице, слегка увядшие зеленцы, изогнутость плода и т.д., поэтому мы в процентном отношении от общей урожайности определяли массу стандартных зеленцов, пригодных к реализации и сбыту. Так, для данного опыта товарное качество зе-

ленцов варьировало от 68 % до 72 % как по годам проведения опыта, так и по вариантам.

Величина урожайности по вариантам опыта зависела от нормы высева и варьировала в пределах от 35,4 т/га на 1 варианте опыта в 2007 г. до 74,7 т/га на 4 варианте опыта в 2008 г. (таблица 1).

Таблица 1 – Урожайность огурца в зависимости от нормы высева

Вариант (норма высева, тыс. шт. всхожих семян на 1 га)	Урожайность, т/га					
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	Средняя	Прибавка	
					± Δ	%
1) 40 (контроль)	43,5	35,4	42,1	40,3	-	-
2) 50	52,1	48,6	51,2	50,6	10,3	26
3) 60	64,6	58,9	62,8	62,1	21,8	54
4) 70	72,1	68,7	74,7	71,8	31,5	78
5) 80	71,2	65,2	71,1	69,2	28,9	72
6) 90	62,5	57,8	58,7	59,7	19,4	48
НСР ₀₅	4,5	6,8	5,2	-	-	-

Прослеживается явная закономерность увеличения урожайности с 42,1 до 71,8 т/га, при увеличении нормы высева с 40 до 70 тыс. всх. семян на 1 га, а затем начинается уменьшение урожайности. Наблюдения показали, что снижение урожайности при увеличении нормы высева связано, скорее всего, с возрастанием листовой поверхности и взаимным затенением одного растения, листьями другого. Нижние листья из-за недостатка света желтеют и не могут ассимилировать органические вещества для получения дополнительного урожая.

Таким образом, исследования показали, что для успешного возделывания огурца сорта «Феникс» весеннего срока посева в открытом грунте при орошении в условиях Приазовской сельскохозяйственной зоны Ростовской области наиболее оптимальными нормами высева являются нормы 70-80 тыс. всх. семян на 1 га, которые обеспечивают получение планируемой урожайности 74,7-71,1 т/га.

Список использованных источников

1 Пивоваров, В. Ф. Овощи России / В. Ф. Пивоваров. – М.: ВНИИССОК, 2006. – 380 с.