

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА И ГЛУБИНЫ ПОСЕВА ВОЗДУШНЫХ ЛУКОВИЧЕК НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОГО ЧЕСНОКА

В.Г. СУЗАН,

*кандидат сельскохозяйственных наук,
Тюменская ГСХА, г. Тюмень*



Ключевые слова: норма высева, глубина посева, воздушные луковички, продуктивность озимого чеснока.

Норма высева воздушных луковичек чеснока колеблется от 0,40 - 0,60 до 5-7,5 т/га [1-3]. Определение оптимальных норм высева воздушных луковичек зависит от биолого-морфологических особенностей сорта, от условий агротехники и климатических условий района возделывания. Также она зависит от размера воздушных луковичек: чем он меньше, тем меньше будет оптимальная норма высева и наоборот.

По литературным данным, глубина заделки воздушных луковичек составляет 3-5 см [4]. В опытах Н.А. Тюленевой [5] глубина заделки в зависимости от влажности почвы в различные годы была от 5 до 10 см.

Цель и методика исследований

Цель исследований – установление оптимальных норм высева и глубины посева воздушных луковичек озимого чеснока сортов нашей селекции.

В условиях Среднего Урала Д.А. Тюленевой оптимальная норма высева для сорта № 1-4 в ранней работе [6] приводится 50 г/м², в более поздней

[5] написано, что увеличение нормы высева воздушных луковичек до 70-110 г/м² повышает урожай луковиц-однозубок в 2-3 раза по сравнению с нормой высева 30-50 г/м². Необходимость увеличения нормы (не менее 70 г/м²) она объясняет тем, что большая часть воздушных луковичек озимого чеснока сорта № 1-4 в испытываемых условиях имела продолжительный период покоя, всходы их появлялись в течение всего периода вегетации растений, и в результате отмечена пониженная полевая всхожесть воздушных луковичек в весенний период (10-20%). Вместе с тем анализ структуры урожая показал, что загущение снизило число более крупных луковиц-однозубок. Изучаемый нами сорт Агат после тепло-холодного хранения имеет весной всхожесть 61%, поэтому изучение нормы высева более 50 г/м² мы посчитали нецелесообразным; потому изучали следующие нормы высева: 1) 30 г/м²; 2) 50 г/м². Закладку опыта проводили в 2002 и 2003 году, озимый чеснок выращивался на одном

месте в течение трех лет и выкопку луковиц проводили соответственно в 2004 и 2005 гг.

В качестве посадочного материала использовали луковички размером 0,5-0,7 см. Данную фракцию, как и фракцию более 0,7 см, мы относим к крупной, т.к. в структуре воздушных луковичек сортов нашей коллекции она преобладает.

С целью выявления оптимальной глубины заделки воздушных луковичек были поставлены опыты с глубиной посева луковичек на 2-3 и 4-5 см. Посев проводили откалиброванными воздушными луковичками фракции 0,5-0,7 см со средней массой 100 штук 10 г. Режим хранения луковичек в течение зимы – тепло - холодный. Сеяли при переходе средней температуры воздуха через 10°C, сроки сева соответственно по годам 2002 - 2004 – 11, 8 и 9 мая.

Данные литературы по посадке чеснока зубками говорят о положи-

Rate of the sowing, depth of the sowing, air bulbs, productivity of the winter garlic.

Таблица 1
Продуктивность чеснока при различных нормах высева
воздушных луковичек

Показатель	Годы выращивания	Нормы высева луковичек (г/м ²)	
		30	50
общая урожайность луковиц, кг/м ²	2002-2004	1,5	1,9
	2003-2005	1,1	1,4
	Среднее	1,3	1,7
НСР ₀₅ , кг/м ²	2002-2004	0,18	0,22
	2003-2005	0,15	0,16
	Среднее	0,16	0,19
выход стандартных луковиц, %	2002-2004	92,4	84,6
	2003-2005	79,1	71,2
	Среднее	85,8	77,9
средняя масса луковицы, г	2002-2004	22,8	19,2
	2003-2005	17,5	15,1
	Среднее	20,2	17,2
урожайность воздушных луковичек в соцветиях, кг/м ²	2002-2004	0,19	0,21
	2003-2005	0,16	0,19
	Среднее	0,18	0,20

Таблица 2
Урожайность луковиц и её структура при различной глубине заделки
воздушных луковичек чеснока

Глубина заделки, см	Годы	Общая урожайность луковиц, т/га	Структура урожая по фракциям, %			
			1,5-2,0 см	1,0-1,5 см	0,5-1,0 см	< 0,5 см
2-3	2002	2,34	12,3	43,4	41,3	3,0
	2003	2,56	12,6	41,9	44,0	1,5
	2004	1,17	2,3	32,3	59,5	5,9
	среднее	2,02	9,1	39,2	48,3	3,4
4-5	2002	2,95	13,8	45,7	39,9	1,1
	2003	3,01	13,9	48,8	36,4	0,7
	2004	1,68	4,5	49,2	43,2	3,1
	среднее	2,55	10,7	47,9	39,8	1,6
НСР ₀₅ , т/га	2002	0,36				
	2003	0,32				
	2004	0,38				

Таблица 3
Средняя масса луковиц в зависимости от глубины заделки
воздушных луковичек чеснока, г

Глубина заделки, см	Годы	Фракция, см			
		1,5-2,0 см	1,0-1,5 см	0,5-1,0 см	< 0,5 см
2-3	2002	2,03	1,34	0,59	0,15
	2003	2,45	1,37	0,74	0,22
	2004	1,83	1,06	0,42	0,06
	среднее	2,10	1,26	0,58	0,14
4-5	2002	2,16	1,47	0,69	0,17
	2003	2,56	1,46	0,81	0,25
	2004	2,06	1,23	0,55	0,11
	среднее	2,26	1,39	0,68	0,18

ительном влиянии крупного посадочного материала на урожай луковиц. Размер посадочного материала определяет количество запасных пластических веществ, находящихся в его сочной части. Естественно, что чем больше будет этих веществ, тем сильнее будут развиваться вегетативные и генеративные органы, что определяет более высокий урожай.

В.А. Комиссаровым [7] установлено, что чем крупнее посадочный материал, тем крупнее не только сами растения, но и тем раньше появляются всходы, обеспечивается более ранний выход стрелок из ложного стебля, раньше наступает календарное время созревания луковиц, однако общая продолжительность вегетационного периода остается одинаковой. Мобильность начальных ростовых процессов у растений из крупного поса-

дочного материала есть следствие и доказательство того, что запасные питательные вещества (углеводы, аминокислоты и т.д.) активно участвуют в начальных процессах роста и развития, определяя тем самым ход и характер всех этапов органогенеза. Опыты В.А. Комиссарова [7] в условиях Московской области и Н.А. Тюленевой [5] в условиях Среднего Урала подтвердили это положение и на воздушных луковичках.

В наших исследованиях разные нормы высева воздушных луковичек обеспечили различную густоту стояния растений в период выращивания. К периоду окончательной уборки урожая в первой закладке опыта сохранилось 51-61% растений от числа растений, появившихся в первый период вегетации, во второй закладке – 62-71%.

Биометрические наблюдения пока-

зали, что в опыте посева 2002 года в первый год жизни несколько большая площадь листьев отмечена при норме высева 50 г/м². В последующие годы лучшее развитие листьев было также у растений при этой норме.

Различные нормы высева воздушных луковичек оказали соответствующее влияние на формирование цветочных побегов, по времени образования которых можно в какой-то степени судить о скороспелости растений. Установлено, что с увеличением нормы высева воздушных луковичек меньшее количество растений стрелкуется на второй год жизни. В опыте посева 2003 года число стрелкующихся растений во второй год жизни растений было значительно меньше по сравнению с опытом посева 2002 года, что объясняется влиянием сухой и жаркой погоды в тот период, когда происходит закладка репродуктивных органов чеснока.

Урожайность луковиц при посеве воздушных луковичек из расчета 50 г/м² выше меньшей нормы высева на 27% (табл. 1) в обеих закладках.

От нормы высева воздушных луковичек зависела и структура урожая: чем больше норма высева, тем меньше средняя масса луковиц, в том числе и луковиц стандартного размера. Масса луковицы при норме высева 30 г/м² выше повышенной нормы на 19 и 16% при первой и второй закладке опыта.

Урожайность воздушных луковичек имела тенденцию к повышению (на 11 и 19%) при посеве луковичек нормой 50 г/м².

Всходы при глубине посадки 2-3 см появились на 1-2 суток раньше. В начале периода вегетации лучший рост отмечен у растений, высаженных на глубину 2-3 см, имеющих "забег" вследствие более раннего появления всходов. В последующем рост растений при заделке луковичек на глубину 4-5 см был интенсивнее по сравнению с глубиной 2-3 см. Подсыхание верхних слоев почвы уменьшило массу растений и площадь листьев.

От глубины заделки воздушных луковичек зависела густота стояния растений, больше всего она была при посадке на глубину 4-5 см. В 2004 году разница составила 28%, т.к. весна и начало лета были засушливые, и верхний слой почвы был сухой. В среднем за три года густота стояния растений больше на 14% при посеве на глубину 4-5 см.

В среднем, за три года урожайность луковиц при посеве на глубину 4-5 см выше на 27,5%, чем при посеве на глубину 2-3 см (табл. 2). Анализ структуры урожая луковиц показал большее содержание луковиц крупных фракций при заделке на глубину 4-5 см.

Средняя масса луковицы по фракциям при посеве на глубину 4-5 см, в среднем, по трем годам исследований превышает меньшую глубину заделки

Животноводство

на 5, 10, 17 и 29% соответственно (табл. 3). В 2004 году разница значительно больше между глубинами из-за почвенной засухи.

Глубина заделки воздушных луковичек оказывает большое влияние на урожайность и качество луковиц. При

посадке на глубину 4-5 см более интенсивный рост растений, выше густота стояния на 14%, урожайность луковиц на 27,5%, отличающихся более крупными размерами по сравнению с заделкой воздушных луковичек на меньшую глубину.

Выводы

Исследованиями установлено, что оптимальная глубина заделки воздушных луковичек озимого чеснока в условиях Среднего Урала - 4-5 см. Норма высева воздушных луковичек 50 г/м² при беспересадочном выращивании в течение трех лет обеспечивает урожайность луковиц 1,4-1,9 кг/м².

Литература

1. Алексеева М.В. Культурные луки. - М., 1960.
2. Комиссаров В.А., Карлович С.В. Нормы высева воздушных луковичек чеснока / Докл. ТСХА. - М., 1969. Вып. 148.
3. Кузнецов А.В. Чеснок культурный. - М.: Сельхозгиз, 1954. - 303 с.
4. Казакова А.А. Лук. - Л.: Колос, 1970. - 359 с.
5. Тюленева И.А. Перспективный способ культуры чеснока // Картофель и овощи. - 1975. - № 10.
6. Тюленева Н.А. Особенности биологии и агротехника чеснока на Среднем Урале: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. - М., 1970. - 21 с.
7. Комиссаров В.А. К вопросу о биологии чеснока 1956 год // Докл. ТСХА. - М., 1956. Вып. 23.