

УДК 663.854.78:631.53.04
DOI 10.25230/conf13-2025-03-88

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА СЕМЯН НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОПЛОДНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕМЕНОВОДЧЕСКОМ ПОСЕВЕ

Кирячек А.А., Бушнев А.С.
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК
kiryachek1208@mail.ru

В ОСХ «Березанское» на чернозёме обыкновенном Западного Предкавказья на семеноводческом участке изучали влияние нормы высева семян (30, 40, 50 и 60 тыс. шт./га) на урожайность и выход семенного материала разных фракций (крупная, средняя, мелкая) крупноплодного сорта подсолнечника кондитерского направления СПК плюс. Наиболее высокие показатели по урожайности (3,18 т/га), общему выходу семян (3,10 т/га) и густоте стояния растений перед уборкой (29,6 тыс. шт./га) получены при норме высева 60 тыс. шт./га.

Ключевые слова: подсолнечник, норма высева семян, густота стояния растений, выход семенного материала, выход фракций семян, урожайность.

Введение. Крупноплодный подсолнечник применяется в первую очередь для производства жареных семян, халвы, козинак, добавок к выпечке и закусок, также ядра его используют для замены орехового сырья в кондитерской промышленности [1, 7].

Вследствие повышения спроса на продукцию крупноплодного подсолнечника возникает необходимость обеспечения товаропроизводителей качественным семенным материалом. В связи с недостаточной обоснованностью научных сведений о влиянии нормы



высева и массы 1000 семян на повышение урожайности и выход крупных фракций семян в семеноводческом посеве проведены исследования в данном направлении.

Цель исследования заключалась в изучении влияния нормы высева семян крупноплодного (кондитерского) подсолнечника на урожайность, выход и качество семенного материала разных фракций.

Материалы и методы. Исследования проводили в 2023 г. в зоне неустойчивого увлажнения на чернозёме обыкновенном Западного Предкавказья на семеноводческом участке в ОСХ «Березанское». Объект исследований – крупноплодный (кондитерский) сорт подсолнечника СПК плюс селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК (группа спелости среднеспелая). Схема опыта включала в себя четыре нормы высева семян (30 (контроль), 40, 50 и 60 тыс. шт./га). Опыт закладывали систематическим методом в 3 повторениях, площадь делянки – 336 м². Полевые опыты проводили в соответствии с разработанной во ВНИИМК методикой [4, 5]. Уборка проводилась прямым комбайнированием комбайном Claas Lexion. Для получения семенного материала проводили фракционирование: сначала на лабораторном решете с круглым отверстиями 10 мм, затем на продолговатом с отверстиями 2,5×20 мм. Полученный семенной материал разделяли на фракции на решетках 3,8×20 мм и 4,5×20 мм (2,5–3,8 мелкая; 3,8–4,5 средняя; 4,5 > крупная фракции). Результаты исследований обработаны методами математической статистики [6].

Результаты и обсуждение. Погодные условия в период вегетации подсолнечника (май–сентябрь 2023 г.) характеризовались средним количеством осадков (342 мм), следовательно условия по влагообеспеченности были умеренно благоприятные для роста и развития растений.

В результате исследований было выявлено, что из-за повреждения посевов насекомыми-вредителями (*Opatrum sabulosum* L. – песчаный медляк) густота стояния растений перед уборкой была снижена на 38,7–50,7 %. Наибольшая урожайность отмечена в варианте с нормой высева 60 тыс. шт./га (3,18 т/га), что на 0,29 т/га больше по сравнению с контролем, а наименьшая – при 40 тыс. шт./га (2,74 т/га), что на 0,15 т/га меньше по сравнению с контролем. Ни один из вариантов не показал существенную прибавку или снижение урожайности, так как разница с контролем находилась в пределах ошибки опыта. Выход семенного материала снизился незначительно, потери от полученной урожайности составили от 2,2 до 3,1 %. При повышении нормы высева семян выход мелкой фракции увеличивался от 17,6 % до 34,3 %, средней фракции – оставался на одном уровне, а крупной – снижался от 43,3 до 23,6 % (табл. 1).

Таблица 1. Густота стояния растений, урожайность и выход семян по фракциям крупноплодного подсолнечника в семеноводческом посеве при разной норме высева ОСХ «Березанское», 2023 г.

Норма высева семян, тыс. шт./га	Густота стояния растений перед уборкой, тыс. шт./га	Урожайность семян, т/га		Выход семян по вариантам опыта, т/га	Выход семян по фракциям (сход с решета), %		
		по вариантам опыта	разница между вариантами и контролем		2,5–3,8 мм, мелкая	3,8–4,5 мм, средняя	> 4,5 мм, крупная
30 (контроль)	18,4	2,89	-	2,81	17,6	39,1	43,3
40	23,6	2,74	-0,15	2,68	24,4	42,2	33,4
50	25,5	3,06	+0,17	2,96	29,1	41,0	29,9
60	29,6	3,18	+0,29	3,10	34,3	42,1	23,6
НСР ₀₅	-	0,41		-			

Масса 1000 семян снижалась у всех фракций при увеличении нормы высева, у общей фракции от 129,4 до 100,6 г, мелкой – от 88,5 до 79,2 г, средней – от 119,4 до 109,9 г, крупной – от 146,2 до 139 г (табл. 2).

Таблица 2. Масса 1000 шт. семян крупноплодного подсолнечника разных фракций в зависимости от нормы высева

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2023 г.

Норма высева семян, тыс. шт./га	Масса 1000 семян, г			
	общая фракция	2,5–3,8 мм, мелкая	3,8–4,5 мм, средняя	> 4,5 мм, крупная
30 (контроль)	129,4	88,5	119,4	146,2
40	119,5	86,6	116,7	141,1
50	113,2	84,6	112,7	141,4
60	100,6	79,2	109,9	139,0

Заключение. Урожайность семян крупноплодного подсолнечника на семеноводческом участке повышается при увеличении нормы высева от 30 до 60 тыс. шт./га, но при этом уменьшается выход крупной фракции, а мелкой, напротив, увеличивается. Масса 1000 семян уменьшается при увеличении нормы высева от 30 до 60 тыс. шт./га, как в пределах общей фракции, так и в каждой из них.

Литература

1. Пустовойт В.С. Подсолнечник. М.: Колос. – 1975. – С. 342–345.
2. Лукомец В.М., Тишков Н.М., Бушнев А.С. и др. Технологии возделывания масличных культур в Краснодарском крае: Методические рекомендации. – Краснодар: ООО "Просвещение-Юг". – 2019. – 67 с. – ISBN 978-5-93491-809-6.
3. Лукомец В.М., Бушнев А.С., Подлесный С.П. и др. Оценка продуктивности подсолнечника в зависимости от некоторых элементов технологии возделывания на черноземах Западного Предкавказья // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2016. – № 4 (168). – С. 36–44.
4. Лукомец В.М., Тишков Н.М., Семеренко С.А. Методика агротехнических исследований в опытах с основными полевыми культурами. – Краснодар: Просвещение-Юг. – 2022. – С. 76–79.
5. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами / Под общ. ред. В. М. Лукомца: вторые изд. перераб. и доп. – Краснодар, 2010. – С. 238–245.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 248–245.
7. Лукомец В.М., Трунова М.В., Хатнянский В.И. и др. Современные сорта и технологии возделывания крупноплодного (кондиционного) подсолнечника /– Краснодар: ООО "Просвещение-Юг". – 2022. – 59 с.
8. Лукомец В.М., Тишков Н.М. Урожайность и качественные показатели крупной фракции семян при выращивании сортов кондиционного подсолнечника с разной густотой стояния растений // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2016. – № 4 (168). – С. 45–54.
9. Костенкова Е.В., Бушнев А.С., Василко В.П. Урожайность кондиционного подсолнечника в зависимости от элементов технологии возделывания // Таврический вестник аграрной науки. – 2020. – № 1 (21). – С. 31–38.
10. Бушнев А.С., Семеренко С.А., Гончаров С.В. Основы управления технологией возделывания подсолнечника. – Краснодар: Издательство "ЕДВИ". – 2019. – 216 с.



11. Бушнев А.С. Подлесный С.П., Хатит А.Б. Влияние нормы высева семян на некоторые элементы структуры урожая сортов и гибридов подсолнечника // Масличные культуры. – 2019. – № 2 (178). – С. 69–74.

**EFFECT OF SEEDING RATE ON PRODUCTIVITY OF LARGE-SEEDED SUNFLOWER
IN A SEED PRODUCTION SOWING
Kiryachek A.A., Bushnev A.S.**

The influence of seeding rate (30, 40, 50 and 60 thousand pcs/ha) on the yield and seed yield of different fractions (large, medium, small) of large-seeded confectionery sunflower variety SPK plus was studied in the seed production plot in the farm “Berezanskoye” on the ordinary chernozem of the Western Ciscaucasia. The highest yield (3.18 t/ha), total seed yield (3.10 t/ha) and plant population before harvesting (29.6 thousand pcs/ha) were obtained at the seeding rate of 60 thousand pcs/ha.

Key words: sunflower, seeding rate, plant density, yield of seed material, seed fraction yield, yield