

Sharipkhanova A.S.

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Sarsen Amanzholov East Kazakhstan State University*

Sadykanova G. Y.

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Sarsen Amanzholov East Kazakhstan State University*

Igisinova Zh.T.

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Sarsen Amanzholov East Kazakhstan State University*

Satandinova B.S.

*master of biology, teacher,
Sarsen Amanzholov East Kazakhstan State University*

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF HIGH-QUALITY SUNFLOWER SEEDS

Шарипханова Анаргуль Сайлаубековна

*кандидат биологических наук, доцент
ВКГУ им. С.Аманжолова*

Садыканова Гульназ Есимбековна

*кандидат биологических наук, доцент
ВКГУ им. С.Аманжолова*

Игисинова Жамал Турсынгожакызы

*кандидат биологических наук, доцент
ВКГУ им. С.Аманжолова*

Сатандинова Булбул Сансызбаевна

*магистр биологии, преподаватель
ВКГУ им. С.Аманжолова*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

Abstract. The existing technology of production of sunflower seeds on the basis of biological properties of new hybrids and their parent lines is studied, elements of improvement of technology of production of seeds for the purpose of optimum use of the sown area are found.

Аннотация. Изучена существующая технологии производства семян подсолнечника на основе биологических свойств новых гибридов и их родительских линий, изысканы элементы совершенствования технологии производства семян с целью оптимального использования посевной площади.

Key words: seeds, sunflower, seed growing, intensive technology, fertile line.

Ключевые слова: семена, подсолнечник, семеноводство, интенсивная технология, фертильная линия.

Подсолнечник в Казахстане является высокорентабельной культурой. Он обеспечивает потребность населения страны в масле, а животноводство – высокобелковым шротом. Спрос на семена подсолнечника и масло резко возрос в последние годы. Это вызвало чрезмерное расширение площадей посева на товарные цели. Расширение посевных площадей подсолнечника на товарные цели усложняет семеноводство гибридного подсолнечника [1].

В 2018 году площади под культурой составили около 900 тыс. га. Возросла и урожайность гибридов подсолнечника. Новые гибриды подсолнечника, как иностранные, так и отечественные, наряду с интенсивными технологиями позволяют получать более 4,0 т/га. Урожайность гибридов зависит от качественных семян на участках гибридизации, которые закладываются в семеноводческих хозяйствах.

Для обеспечения потребности страны

семенами подсолнечника необходимо 4,5 тыс. тонн ежегодных поставок, около 70% от объема поставок обеспечивается по импорту от иностранных селекционных компаний РФ, США, ЕС, остальная часть – производится семеноводческими предприятиями РК. ТОО «Опытное хозяйство масличных культур» ежегодно поставляет на рынок страны 400-450 т семян гибридного подсолнечника. Потенциал урожайности родительских линий гибридного подсолнечника ограничен биологическими особенностями, а также семеноводческие посевы имеют ограничения по площади, по причине пространственной изоляции [2].

Исходя из этого, целью наших исследований явилось усовершенствования технологии производства посева семян гибридов подсолнечника для обеспечения увеличения урожая с единицы площади.

Научно-исследовательские работы

проводились на базе ТОО «Опытное хозяйство масличных культур». Для посева по интенсивной технологии возделывания гибридов подсолнечника использовались семена гибридов подсолнечника «Экспо» и «Агробизнес-2050» с высокими сортовыми и посевными качествами.

Наиболее распространенной схемой посева подсолнечника является 5:1:2, то есть 10 рядков стерильного аналога линии (мать), 1 ряд незасаженный (пустой), 4 ряда фертильной линии (отец) и один ряд незасаженный (пустой).

Технологический процесс посева проводится двумя способами: с использованием одного или двух посевных агрегатов. При использовании одного семя фертильной линии, и её стерильного аналога засыпают в семенные банки одной и той же сеялки, соблюдая заданное соотношение рядов. Пустую банку, при этом пломбируют для исключения возможности засыпки в неё семян. Преимуществом посева с использованием одного агрегатов, является полная автономность его работы, не зависящая от работы других агрегатов, а недостатком – ограниченная возможность в выборе схемы посева при использовании шестирядных сеялок типа СПЧ-6М (возможны схемы посева 6:1:4:1 и 8:1:2:1) [3,4].

Это недостаток легко устраняется при переходе на посев восьмьюрядными сеялками типа «KUNH Planter-3», позволяющими не только существенно расширить диапазон возможных схем посева (5:1:2), но и выбрать наиболее рациональную с точки зрения, соотношения рядков фертильной линии её стерильного аналога схему.

Посев проводят в оптимальные сроки в данной зоне, желательнее сеялками точного высева. При их отсутствии эту работу можно проводить

«KUNH Planter-3» по следующей схеме - 10 рядов материнской формы (что составляет 62,5 % посевной площади участка гибридизации) и два пустых рядка (что составляет 12,5%), 4 рядка отцовской формы (что соответствует 25 % площади). Глубина заделки семян в почву 5-7 см, обязательно во влажный слой. Направление сева – с севера на юг [5].

Сеялку «KUNH Planter-3» настраивают следующим образом: материнскую линию размещают в пяти банках, а отцовскую – в двух крайних. Между материнской и отцовской банками оставляют одну банку пустой.

Звездочки на редукторах выставляются следующим образом: А – 12 зубьев, Б – 19 зубьев, В – 7 зубьев и Г – 9 зубьев с использованием высевающего диска на 18 отверстия – для материнской и 18 отверстий – для отцовских линий. В случае, когда масса 1000 семян ниже 40 г, используют диски с диаметром отверстия 1,5-2,0 мм [6].

Для более рационального размещения родительских линий на участке гибридизации нами выбрана схема посева с использованием 12-рядной сеялки «MasterMac», 10:2 и исключением из схемы посева пустого рядка. Таким образом, удельное содержание материнской линии составит 84%, а отцовской линии – 16 %. Исключение из схемы посева пустого рядка позволит увеличить долю материнской линии на 8 % [7].

В 2018 г. нами был заложен производственный опыт с использованием традиционной технологии производства семян подсолнечника со схемой посева 5:1:2 и усовершенствованной технологией со схемой посева 20:4 (таблица 1).

Таблица 1

СХЕМЫ ПОСЕВА ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Наименование	По традиционной технологии	По усовершенствованной технологии
Название сеялки	KUNH Planter 3 8 рядная	MasterMac, 12 рядная
Схема посева	5:1:2 - МММММПОО	10:2 - ММММММММММОО
Материнская линия, % на 1 га	62,5	84,0%
Отцовская линия, % на 1 га	25,0	16,0%
Пустые рядки, % на 1 га	12,5%	Исключение из схемы посева пустого рядка позволит увеличить долю материнской линии на 8 %
Посевные единицы на 1 га	60000 семян	60000 семян
Урожайность, т/га	1,25	1,7

За счет более рационального удельного насыщения материнской линией участка гибридизации обеспечивается прибавка в урожае семян первого поколения до 0,45 т/га.

Полученный материал был высеян в

лабораторных условиях (в камере искусственного климата) для оценки уровня завязываемости гибридов. Результаты грунтового контроля по показателю – «уровень завязываемости гибрида подсолнечника» представлены в таблице 2.

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ГРУНТ КОНТРОЛЯ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Гибрид	Репродукция	Учётных растений, (шт.)	Фертильных растений		Стерильных растений
			типичный	нетипичный	
Агробизнес-2050	F ₁	300	288	5	7
Экспо	F ₁	300	292	3	5

По данным таблицы, установлено, что уровень завязываемости у гибрида «Агробизнес-2050» составляет 96,0%, у гибрида «Экспо» – 97,3 %.

Таким образом, усовершенствованная схема посева 20:4 дает возможность получить уровень завязываемости семян подсолнечника гибридов F₁ согласно ГОСТа. Совершенствованная технология производства высококачественных семян подсолнечника включает в себя традиционную технологию выращивания родительских линий на участках гибридизации с оптимальным размещением материнской линии с целью более полного использования площади посева актуальна и рекомендуется к внедрению на семеноводческих посевах. При такой технологии материнскую линию убирают комбайнами с 7-ми метровыми жатками, что обуславливает большую производительность. За счет более рационального удельного насыщения материнской линией участка гибридизации обеспечивается прибавка в урожае семян первого поколения до 0,45 т/га.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лисицин, А.Н. Мировое производство масличных семян [Текст]: Л.Н. Лишаева // Масложировая промышленность. 2013. - № 3. - С. 8-9.
2. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 гг. – Астана, 2017. – 150 с.
3. Белова, Т.А. Технология организации производства продукции и услуг [Текст]: учебное пособие/Т.А. Белова, В.Н.Данилин-М: КНОРУС, 2010 -240.
4. Фатхутдинов Р.А. Организация производства. / Р.А. Фатхутдинов -М:Инфа-М,2009-161с.
5. Андреев Н.Г., Андреев Л.Н. Основы агрономии и ботаники: учеб. пособ. для с/х вузов. / Н.Г. Андреев, Л.Н. Андреев– М.: Колос, 2004. – 487 с
6. Дьяков А.Б. Рост и развитие // Биология, селекция и возделывание подсолнечника. / А.Б. Дьяков - М.: Агропромиздат, 1992. - С. 7-10.
7. Гаврилова Г. А Генетика культурных растений. Подсолнечник. / Г.А.Гаврилова, И.Н.Анисимова -2003. - СПб. С. 20-23