

образования большой площади листовой поверхности (248,9 см²) происходило снижение интенсивности фотосинтеза, транспирации и устьичной проводимости листьев у салата Кармези в сравнении с сортом Афицион (табл.1,2).

Библиографический список

1. Прикупец, Л.Б. Исследование влияния излучения в различных диапазонах области ФАР на продуктивность и биохимический состав биомассы салатно-зеленных культур [Текст] / Л.Б. Прикупец, Г.В. Боос, В.Г. Терехов, И.Г. Тараканов// Светотехника. – 2018. – вып. №5
2. Tarakanov, I.G. Effects of Light Spectral Quality on Photosynthetic Activity, Biomass Production, and Carbon Isotope Fractionation in Lettuce, *Lactuca sativa* L., Plants/ I.G. Tarakanov, D.A. Tovstyko, M.P. Lomakin, A.S. Shmakov, N.N. Sleptsov, A.N. Shmarev, V.A. Litvinskiy, A.A. Ivlev// Plants. – 2022. – 11, 441.
3. Селиванова, В.Н. Применение светодиодов для выращивания салата [Текст] / В.Н. Селиванова, Е.В. Зорин, Е.Н. Сидорова // Материалы V Всероссийской конференции “Физикохимия ультрадисперсных систем”. – Москва, 2018. – С. 345-365.
4. Tarakanov, I.G. Effects of Light Spectral Quality on the Micropropagated Raspberry Plants during Ex Vitro Adaptation/ I.G. Tarakanov, A.A. Kosobryukhov, D.A. Tovstyko, A.A. Anisimov, A.A. Shulgina, N.N. Sleptsov, E.A. Kalashnikova, A.V. Vassilev, R.N. Kirakosyan// Plants. – 2021.– 10,2071.

УДК 633.85:631.82, 631.87

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА

Одижев Андемиркан Арсеанович, аспирант кафедры агрономии, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова», odizhev.andemirkan@mail.ru

Научный руководитель: Ханиева Ирина Мироновна, профессор, д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова

***Аннотация.** В условиях Кабардино-Балкарской республики, в предгорной зоне проводили полевые исследования по выявлению эффективности применения регуляторов роста отечественного производства, на посевах гибридов подсолнечника. Целью исследований было выявление наиболее эффективных биопрепаратов отечественного производства на посевах различных гибридов подсолнечника.*

Установлено в ходе проведения исследований, что данные препараты дали положительный эффект на полевую всхожесть, вегетационный период, продуктивность и показатели качества семян гибридов подсолнечника.

Ключевые слова: гибриды подсолнечника, Донской 22 F1, Донской 342, регуляторы роста, Альбит, Полидон Био Масличный, продуктивность, масличность, сбор масла.

Введение. Подсолнечник в современном земледелии является наиболее экономически выгодной масличной культурой. Наиболее востребованным является подсолнечное масло, как сырье для пищевой промышленности. Масло подсолнечника превосходит другие масла, такие как соевое, пальмовое и рапсовое по своим вкусовым свойствам, а так же технологичности.

В условиях Кабардино-Балкарской республики изучение и внедрение отдельных инновационных приемов повышения продуктивности гибридов подсолнечника, является весьма актуальной темой. Применение регуляторов роста и биологических продуктов является одним из лучших средств защиты от болезней и вредителей. Биопрепараты являются безопасными средствами для диких и домашних животных, для насекомых опылителей, энтомофагов и в целом для всей окружающей среды. [1].

Наши, отечественные ученые за последнее десятилетие разработали большое количество новейших препаратов, которые реализуются через сеть магазинов. В борьбе с вредителями и болезнями эти препараты стали незаменимыми помощниками как фермеров, так и садоводов [5].

Нами в 2019-2021 годы, на территории УПК Кабардино-Балкарского ГАУ в условиях предгорной зоны, был заложен полевой двухфакторный опыт. Почва, на которой проводились полевые исследования представлена черноземом выщелоченным [4].

Целью исследования было выявление наиболее эффективных биопрепаратов отечественного производства на посевах различных гибридов подсолнечника.

Задачами исследований являлось:

1. Исследовать зависимость урожайности и масличности различных гибридов подсолнечника от регуляторов роста.
2. Дать экономическую оценку использования изучаемых препаратов на посевах гибридов подсолнечника.

Научная новизна. В зоне неустойчивого и недостаточного увлажнения в Кабардино-Балкарской Республике впервые изучено воздействие регуляторов роста отечественного производства Альбит и Полидон Био Масличный на урожайность и качество гибридов подсолнечника разных групп спелости.

Практическая значимость. Применение двукратной внекорневой обработки посевов подсолнечника поэтапно (2 пары листьев и цветение) на выщелоченных черноземах, способствовало увеличению продуктивности на

0,27 -0,33 т/га (Альбит) и увеличение рентабельности производства на 16,9-24,2%. [2].

Материалы и методы. Изучаемыми объектами служили гибриды подсолнечника разных групп спелости: Донской 22 F1, Донской 342 и ЕС Муза. Площадь учётной делянки 50 м², в четырёхкратной повторности, размещение вариантов рендомизированное. [6]. Полевой опыт был заложен в соответствии с конкретной целью и задачами по следующей схеме:

Опыт 1. Особенности роста, развития и формирования урожайности гибридов подсолнечника при обработке регуляторами роста.

Обработка растений вегетацию в два срока - фаза пары настоящих листьев и цветения в дозе 40 мл/га (Альбит) и 1,5 л/га (Полидон Био Масличный).

Гибрид (А)

Донской 22 F1

Донской 342

ЕС Муза

Регуляторы роста (Б)

(St) без регуляторов, контроль

Альбит

Полидон Био Масличный

Агротехника в научно-исследовательской работе общепринятая для предгорной зоны КБР.

Результаты и обсуждение. В ходе эксперимента были выявлены различия по полевым всходам в опыте с внекорневой обработкой препаратами. Также в генетических характеристиках выявлены достоверные различия у гибридов подсолнечника.

Как видно из таблицы 1 и рис.1 лидером по урожайности среди гибридов подсолнечника был гибрид ЕС Муза 2,44 т/га при обработке препаратом Альбит, разница с контролем составила 13,6%, обработка препаратом Полидон Био Масличный дала прибавку меньше 5,3%.

Таблица 1

Влияние регуляторов роста на урожайность гибридов подсолнечника, т/га (влажность семян 7%)

Гибриды (А)	Препараты (В)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Среднее за 3 года	Разница с контр.,%
Донской 22	Контроль	2,09	2,11	2,04	2,08	
	Альбит	2,34	2,37	2,28	2,33	12,1
	Полидон Био Масличный	2,21	2,27	2,14	2,21	6,1
Донской 342	Контроль	1,98	2,04	1,89	1,97	
	Альбит	2,25	2,33	2,18	2,25	14,4
	Полидон Био Масличный	2,13	2,17	2,05	2,12	7,5
ЕС Муза	Контроль	2,14	2,22	2,08	2,15	
	Альбит	2,45	2,54	2,31	2,44	13,5
	Полидон Био Масличный	2,28	2,25	2,25	2,26	5,3
НСР _{0,5} для частных различий НСР _{0,5} для фактора А НСР _{0,5} для фактора В+АВ		0,128				

Такая же картина наблюдалась у других гибридов подсолнечника Донской 22 F1 и Донской 342. Их продуктивность была на уровне 2,32 т/га для Донского 22 F1 при обработке препаратом Альбит, что выше контроля на 12,1%, при Полидон Био Масличный 2,20 т/га или 6,1%.

Далее при обработке гибрида Донской 342 Альбитом урожайность выросла до 2,25 т/га или разница с контролем 14,4%, при обработке препаратом Полидон Био Масличный- 2,11 т/га или разница составила 7,5%.

Таким образом, получена достоверная прибавка урожая гибридов подсолнечника от внекорневой подкормки подсолнечника, что является отличным резервом повышения семенной продуктивности гибридов подсолнечника.

Далее следует отметить, что не все гибриды подсолнечника одинаково реагируют на внекорневую обработку препаратами, и это доказывает, что необходимо подбирать для каждого гибрида подсолнечника, свой препарат.

В своей исследовательской работе мы также проводили изучение не только продуктивности каждого гибрида, но и их качественных показателей таких как масличность и соответственно сбор масла с гектара посевов (табл.2).

Из таблицы 2 видно, что самый высокий процент масличности, наблюдался у гибрида подсолнечника ЕС Муза и составлял в пределах 53,2-54,6%, сбор масла находился в пределах 1,14-1,33 т/га. Анализируя влияние изучаемых препаратов надо отметить, что разница по сравнению с контролем у Альбита составила 2,7 %, а сбора масла 16,6%, так же соответственно у препарата Полидон Био Масличный- 2,1% и 7,5%.

Таблица 2

Масличность семян и сбор масла с гектара гибридами подсолнечника, (среднее за 2019-2021 гг.)

Гибриды (А)	Препараты (В)	Масличность, %	% к контр.	Сбор масла, т/га	% к контр.
Донской 22 F1	Контроль	51,87	0,0	1,08	0,0
	Альбит	52,88	1,9	1,23	14,2
	Полидон	52,78	1,8	1,16	8,0
Донской 342	Контроль	50,75	0,0	1,00	0,0
	Альбит	51,77	2,0	1,17	16,7
	Полидон	51,56	1,6	1,09	9,2
ЕС Муза	Контроль	53,19	0,0	1,14	0,0
	Альбит	54,64	2,7	1,33	16,6
	Полидон	54,30	2,1	1,23	7,5
НСР _{0,5} для частных различий		1,10		1,12	
НСР _{0,5} для фактора А		0,41		0,42	
НСР _{0,5} для фактора В+АВ		0,70		0,71	

Для двух других гибридов Донской 22 F1 и Донской 342, были соответственно для первого разница с контролем у препарата Альбит составила 1,9 %, а сбора масла 14,2%, так же соответственно у Полидон Био Масличный-

1,8% и 8,0%. Для второго гибрида разница по сравнению с контролем у препарата Альбит составила 2,0 %, а сбора масла 16,7%, так же соответственно у Полидон Био Масличный 1,6% и 9,2%.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что обработка посевов изучаемыми препаратами оказала положительный эффект не только на ростовые процессы, но и на продуктивность и качественные показатели такие как масличность и сбор масла с одного гектара.

Масличность семян подсолнечника существенно увеличилась в связи с обработкой изучаемыми препаратами. Показатели содержания масла в семянках гибрида ЕС Муза увеличились в пределах 1,1-1,4%, в зависимости от регуляторов роста. Лидером по сбору масла оказался гибрид ЕС Муза, где на контроле 1,14 т/га. Обработка препаратом Альбит увеличила сбор до 1,33 т/га, а препаратом Полидон Био Масличный- 1,23 т/га.

Библиографический список

1. Есаулко, А.Н. Влияние минеральных удобрений на качество маслосемян высокоолеинового подсолнечника на черноземе, выщелоченном ставропольской возвышенности / А.Н. Есаулко, Е.А. Седых, Н.В. Седых // Сборник научных трудов ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства, 2013. – т. 3. – № 6. – С. 97-99.

2. Савенко, О.В. Подсолнечник: новые подходы к технологии возделывания и минерального питания / О.В. Савенко // Аграрный вопрос. – 2016. – №1423(83). – С. 14-16.

3. Ханиева И.М. Способ снижения заболеваемости подсолнечника / И.М. Ханиева, Бекузарова С.А., Кашукоев М.В. Патент на изобретение № 2603105 от 20.11.2016г.

4. Ханиева И.М. Выращивание льна масличного в Кабардино-Балкарской Республике / Ханиева И.М., Карданова М.М., Назаров А.М., Адамоков Р.М. // В сборнике: Trendsofmodernscience-2014 «Material sof XII nternational scientific and practical conference. EditorMichaelWilson» 2014. С. 82-85.

5. Ханиева И.М. Биоэнергетическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур и расчет экономической эффективности внесения удобрений/Ханиева И.М., Бекузарова С.А., Апажев А.К.// Нальчик, 2019.-с.251

6. Sytie P. Effect of very small amounts highly active biological substances on plant growth / P. Sytie // Biol. Agr. Horticulture, 1985. - v. 2. - №3. - P. 245-269.

УДК 635.1/.8

ВЫРАЩИВАНИЕ ГИБРИДА ТОМАТА F1 ОРГАНЗА НА ПОДВОЕ И КОРНЕСОБСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЕ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА

Русакова Анастасия Леонидовна, студентка 4 курса, института Садоводства и ландшафтной архитектуры, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, aqua_kristall@mail.ru