

- в целях повышения эффективности отрасли необходимо внедрить технологию переработки продукции козоводства непосредственно в фермерских хозяйствах с тем, чтобы обеспечить возможность производить продукцию не в виде сырья, а виде полуфабриката или готовой продукции

### **Библиографический список**

1. Аракчаа Ч.А., Характеристика современного состояния козоводства Республики Тыва // Ч.А. Аракчаа, О.В. Бондаренко: в книге: Сельскохозяйственные науки. Материалы 59-й Международной научной студенческой конференции. Новосибирск, 2021. С. 33.

2. Самбу-Хоо, Ч. С. Козоводство Республики Тыва: состояние и перспективы развития / Ч. С. Самбу-Хоо. – Кызыл: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства", 2016. – 114 с. – ISBN 978-5-906587-31-2.

3. Аракчаа, Ч. А. Мясная продуктивность молодняка коз / Ч. А. Аракчаа // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий: Материалы XXIII Международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых. В 2-х томах, Абакан, 20–22 ноября 2019 года / Ответственный редактор В.В. Анюшин. – Абакан: Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2019. – С. 89-90.

4. Сандак-Хуурак, О. О. о. Весовой рост и шерстная продуктивность молодняка коз советской шерстной породы / О. О. о. Сандак-Хуурак, С. Д. Монгуш, В. Г. Двалишвили // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 1. – С. 26-27.

5. Монгуш, С. Д. Современное состояние скотоводства в Республике Тыва / С. Д. Монгуш, Н. М. Костомахин // Главный зоотехник. – 2016. – № 7. – С. 5-11.

6. Овцеводство и козоводство в Республике Тыва развивается / С. М. Оюн, С. Д. Монгуш, М. И. Донгак, Ю. А. Юлдашбаев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 1. – С. 20.

УДК 635-18

### **УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ И ГИБРИДОВ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОНОВ ПИТАНИЯ**

*Бебрис Артем Робертович, мл. научный сотрудник лаборатории хранения отдела земледелия и агрохимии ВНИИО – филиал ФНЦО, bebris92@mail.ru*

*Янченко Елена Валерьевна, ведущий научный сотрудник отдела земледелия и агрохимии ВНИИО – филиал ФНЦО, elena\_0881@mail.ru*

*Масловский Сергей Александрович, доцент кафедры технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, maslowskij@i.ua*

**Борисов Валерий Александрович**, главный научный сотрудник отдела земледелия и агрохимии ВНИИО – филиал ФНЦО, [valeri.borisov.39@mail.ru](mailto:valeri.borisov.39@mail.ru)  
**Фильрозе Николай Айтжанович**, научный сотрудник отдела земледелия и агрохимии ВНИИО – филиал ФНЦО, [suburban\\_chevrolet@mail.ru](mailto:suburban_chevrolet@mail.ru)

**Аннотация:** Представлены данные по отзывчивости сортов и гибридов столовой моркови на применение минеральной и органической систем удобрения в условиях Московской области.

**Ключевые слова:** морковь столовая, урожайность, минеральные удобрения, органические удобрения.

Продовольственная безопасность страны и здоровье нации во многом зависят от равномерного круглогодичного снабжение населения России сельскохозяйственной продукцией, особенно овощами. Для обеспечения продовольственной независимости страны необходимо достигнуть уровня самообеспечения сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствия, в том числе овощами и бахчевыми – не менее 90%. [1]

В начале XXI века обострилась мировая ситуация по полноценному обеспечению населения большинства стран мира сельскохозяйственной продукцией. К тому же, в связи с внедрением в сельское хозяйство мира идей “органического земледелия” наметились тенденции отказа от химических удобрений, ГМО и пестицидов, и принимаются соответствующие законы. Однако в овощеводстве чрезмерное применений органических удобрений может привести к снижению качества продукции и возрастанию болезней овощей при длительном хранении. Эта тенденция недостаточно учитывается в настоящие время и требует более тщательного изучения. [2]

На основании результатов исследований, проводимых во ВНИИ овощеводства – филиал ФГБНУ ФНЦО получены данные отзывчивости сортов и гибридов столовой моркови на применение минеральной и органической систем удобрения в условиях Московской области (таблица 1).

Таблица 1

**Отзывчивость сортов и гибридов моркови столовой на удобрения**

	Сорт, гибриды	% прибавки урожайности к контролю при внесении:			
		Биокомпост 2 т/га		NPK <sub>расч.</sub> - N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	
		общей	стандартной	общей	стандартной
Отечественные сорта и гибриды					
1	Аксинья	96,8	112,7	106,6	125,9
2	F <sub>1</sub> Алтай	98,4	136,6	105,7	154,6
3	F <sub>1</sub>	96,	101,7	104	114,8

	Бейби	9		,4	
4	Корсар	98,1	111,8	106,3	130,4
5	Крейсер	102,7	138,6	111,1	174,6
6	Маргоша	97,3	104,3	104,3	120,0
7	Марлинка	102,1	119,8	108,1	137,3
8	Минор	96,2	105,0	105,5	119,4
9	F <sub>1</sub> Мустанг	97,8	104,6	106,9	118,4
10	Рекси	98,1	98,5	100,8	100,3
11	F <sub>1</sub> Таврида	99,1	115,4	106,9	121,7
Среднее по отечественным сортаобразцам		98,5	113,5	106,0	128,9
Зарубежные сорта и гибриды					
12	F <sub>1</sub> Балтимор	101,3	113,1	109,2	123,7
13	F <sub>1</sub> Канада	97,3	99,6	104,2	103,0
14	F <sub>1</sub> Маэстро	101,7	100,7	111,6	123,8
15	Самсон	98,1	103,1	102,3	101,1
16	F <sub>1</sub> Силвано	98,0	102,0	107,7	125,8
Среднее по зарубежным сортаобразцам		99,3	103,7	107,0	115,5
Среднее по всем сортаобразцам		98,7	110,5	106,4	124,7

Сорта и гибриды моркови столовой по-разному отзывались на внесение органических и минеральных удобрений.

На внесение биокомпоста сортаобразцы реагировали повышением стандартной урожайности, а общая урожайность оставалась на уровне фона без удобрений. Наиболее отзывчивыми был Крейсер (138,6% прибавка к контролю) и F<sub>1</sub> Алтаир (136,6%).

При применении минеральных удобрений в расчетной дозе - N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub> на аллювиальной луговой почве сорта и гибриды моркови столовой в большей

степени отзывались повышением не только общей урожайности (в среднем на 6,4%), но и стандартной урожайности (в среднем на 24,7%). Прибавка к контролю максимальная была у сорта Крейсер (174,6%) и F<sub>1</sub> Алтаир (154,6%), что с одной стороны может свидетельствовать об отзывчивости на удобрения, а с другой стороны о низком уровне урожайности в этом году на фоне без удобрений.

Таким образом, для повышения урожайности моркови столовой на аллювиальной луговой почве НЧЗ РФ следует учитывать отзывчивость внедряемых в производство сортов и гибридов на применение различных норм минеральных удобрений.

#### **Библиографический список**

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Москва. 2020. <http://kremlin.ru/acts/news/62627>.

2. Борисов В.А., Васючков И.Ю., Успенская О.Н. Комплексная оценка различных систем удобрения в экологическом овощеводстве открытого грунта // Агрехимия. - 2022. - № 1. – С. 32-38

УДК 664.38

#### **АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА ПИЩЕВЫХ БИОПОЛИМЕРОВ**

*Козлякина Анна Сергеевна, студент, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», E-mail: anya.k18@mail.ru*

*Махамбетов Эдуард Муратович, аспирант, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», E-mail: mahambetovem@kuzstu.ru*

*Ворошилин Роман Алексеевич, канд. техн. наук, доцент, научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», E-mail: rom.vr.22@mail.ru*

***Аннотация:** В статье представлены результаты анализа мирового рынка пищевых полимеров и распределение долей биополимеров, используемых в пищевой промышленности. Спрогнозировано, что рынок биополимерных товаров через 5 лет будет насыщен ассортиментом материалов из биополимеров.*

***Ключевые слова:** биополимеры, рынок биополимеров, белок, современное производство.*

Современные тенденции в системах упаковки и производства пищевых продуктов ориентированы на биоразлагаемые материалы, полученные из вторичных сырьевых ресурсов. Такими характеристиками обладают многие биополимеры, которые представляют собой макромолекулы, состоящие из тысяч мономерных звеньев одного или разных мономерных звеньев, соединенных ковалентными связями в виде цепей.