

633.5/9
к21

Воронежский государственный аграрный университет
им. К.Д. Глинки

Справочно-
информационный
отдел

На правах рукописи

Карасев Олег Александрович

УДК: 549.67 + 631.8] : 633.63 (470.32)

**АГРОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
НАСЫЩЕННЫХ И ПРИРОДНЫХ ЦЕОЛИТОВ
ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ
В УСЛОВИЯХ ЦЧЗ**

Специальность 06.01.09 - растениеводство

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук

Воронеж -1998

633,63:6315

1-21

Работа выполнена в Воронежском государственном аграрном университете имени К.Д.Глинки

Научный руководитель - доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Ю.С.Колягин

Официальные оппоненты:
доктор биологических наук, профессор А.В.Никулин;
доктор сельскохозяйственных наук В.И.Кураков

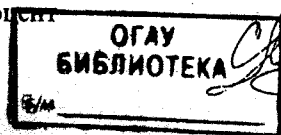
Ведущее учреждение - Научно-исследовательский институт
сельского хозяйства ЦЧП им. В.В.Доку-
чаева

Защита состоится «20» мая 1998 г в «12» часов в ауд. 265 на
заседании диссертационного совета К120.54.01 Воронежского
государственного аграрного университета им. К.Д.Глинки по
адресу: 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ВГАУ.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиоте-
ке агроуниверситета

Автореферат разослан «17» апреля 1998 г

Ученый секретарь
диссертационного совета.
доцент



С.Я.Мухортов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Одним из ключевых факторов интенсификации свеклосахарного производства является повышение урожайности и качества фабричной сахарной свеклы. Решение проблемы увеличения производства сахара в настоящее время в сельском хозяйстве невозможно без применения дорогостоящих минеральных удобрений. С целью получения более дешевой сельскохозяйственной продукции, следует уделять все большее внимание местным природным минералам, несущим разнообразные элементы питания, что позволит экономно использовать минеральные удобрения. Среди минералов наибольшее распространение имеют цеолиты. Это минералы из группы водных алюмосиликатов щелочных и щелочноземельных элементов, имеющие каркасное строение с пустотами и содержат большое количество доступных для растений макро- и микроэлементов, что и определяет их уникальные свойства. В связи с этим становится актуальным изучение влияния отдельно прямого воздействия насыщенных и природных цеолитов различных месторождений и в сочетании с разным количеством минеральных удобрений на урожай и качество сахарной свеклы.

Цель и задачи исследований. Цель наших исследований:

- установить оптимальное влияние цеолитов, насыщенных макроэлементами, а также природных цеолитов различных месторождений, внесенных отдельно и совместно с различными дозами минеральных удобрений на урожайность и качество сахарной свеклы в условиях ЦЧЗ.

В соответствии с этим предусматривается решение следующих задач:

- изучить биологические особенности формирования урожая сахарной свеклы в связи с условиями минерального питания.
- изучить динамику изменения параметров химического состава и качественных показателей в растениях сахарной свеклы в связи с различными условиями корневого питания.

- выявить действие цеолитов на изменение агрохимических свойств чернозема выщелоченного тяжелосуглинистого.

- оценить экономическую и энергетическую эффективность применения насыщенных, природных цеолитов и удобрений под фабричную сахарную свеклу.

Исследования по рассматриваемым вопросам проводились в 1995-1997 гг. в условиях ЦЧЗ на базе опытной станции ВГАУ по теме «Разработать и усовершенствовать технологию производства технических культур в ЦЧЗ», согласно с тематическим планом Воронежского госагро-университета (№ гос. регистрации 01.910015983).

Научная новизна. Впервые в условиях Центрально-Черноземной зоны на культуре сахарной свеклы проведены исследования и получены результаты прямого воздействия цеолитов и сочетания их с различными дозами и соотношениями минеральных удобрений. Определены продуктивность и качество фабричной сахарной свеклы, выявлены особенности роста и развития, динамика накопления сухого вещества и сахаристости, изменение технологических показателей качества корнеплодов, динамика изменения нитратов, содержание элементов питания в органах растений в течение вегетационного периода в связи с применением насыщенных и природных цеолитов различных месторождений.

Практическая ценность результатов исследований заключается в рациональном использовании минеральных удобрений ($N_{60} P_{70} K_{60}$) и 10 т/га природных цеолитов, что повышает продуктивность и качество сахарной свеклы, и влияет на динамику интенсивного накопления минеральных и органических веществ в растениях.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены на научной конференции профессорско-преподавательского состава Воронежского государственного аграрного университета имени К.Д.Глинки в 1996, 1998 годах и международной научной конференции молодых ученых

в 1997 году. По материалам диссертации опубликовано 3 печатных работы.

На защиту выносятся следующие основные положения:

1. Влияние насыщенных и природных цеолитов на урожайность и качество сахарной свеклы.
2. Динамика накопления и вынос питательных элементов растениями сахарной свеклы в зависимости от применения насыщенных и природных цеолитов.
3. Действие цеолитов на изменение агрохимической характеристики почвы.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 173 страницах машинописного текста и включает введение, семь глав, выводы, предложения производству, список использованной литературы и приложения.

Работа иллюстрирована 26 таблицами и 18 рисунками. Список литературы включает 210 источников, в том числе 7 иностранных.

Условия и методика проведения исследований

Экспериментальная работа по теме проводилась в 1995-1997 гг. на опытной станции ВГАУ, расположенной в г. Воронеже (Воронежской области) Центрально-Черноземной зоны. Годы исследования довольно полно охватывают разнообразие погодных условий, которые являются типичными для зоны свеклосеяния Центрально-Черноземных областей.

Почва опытного участка - чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый среднегумусированный, со слабокислой реакцией и высокими показателями суммы поглощенных оснований, с повышенной обеспеченностью подвижными формами фосфора и калия.

Исследования проводились в полях экспериментального севооборота. Чередование культур: черный пар, озимая пшеница, которая являлась