МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФМиБ КФУ

А.П. Киясов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

ОТЧЕТ

о научной деятельности

\_\_кафедра ботаники и физиологии растений\_

наименование структурного подразделения (кафедры/НИЛ)

за 2024 год

Казань, 2024

*Приложение 1*

**I. Сведения о наиболее значимых научных результатах НИР**

*1. (Кафедра ботаники и физиологии растений)*

|  |
| --- |
| 1. Наименование результата:  |
| **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА *BRASSICA OLERACEA* VAR*. ACEPHALA* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ** |
| 2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2) |
| 2.1. Результат фундаментальных научных исследований | 2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок |
| теория | \* |  |  | методика, алгоритм | \* |
| метод | \* |  |  | технология |  |
| гипотеза |  |  |  | устройство, установка, прибор, механизм |  |
| другое (расшифровать):  |  | вещество, материал, продукт |  |
|  |  | штаммы микроорганизмов, культуры клеток |  |
|  | система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная) |  |
|  | программное средство, база данных |  |
|  | другое (расшифровать):  |
|  |
|  |  |
| 3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации: |
| Безопасность и противодействие терроризму |  |
| Индустрия наносистем |  |
| Информационно-телекоммуникационные системы |  |
| Науки о жизни | \* |
| Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники |  |
| Рациональное природопользование | \* |
| Транспортные и космические системы |  |
| Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика |  |
|  |  |
| 4. Коды ГРНТИ:  | 34.31.21; 34.31.27; 34.31.31 |
| 5. Назначение:  |
| поиск биологических ресурсов, и прежде всего, растительных, которые можно было бы использовать для получения таких функциональных продуктов питания |
| 6. Описание, характеристики:  |
| Установлено, что капуста кейл, выращенная в условиях Татарстана, обладает богатым фитохимическим составом и может быть рекомендована в качестве ресурса для производства функциональных продуктов питания. Показана возможность выращивания растений капусты кейл в условиях закрытого грунта без существенного ухудшения качества получаемого продукта. Были подобраны органо-минеральные вещества (биостим, энерген, гумат, NPK, пироуголь) для улучшения фитохимического состава капусты кейл и выявлены оптимальные сроки сбора урожая капусты кейл с максимальным содержанием биологически активных веществ в зависимоcти от типа внесенных минеральных (NPK) и минерально-органических добавок (биостим, энерген, гумат, пироуголь). Впервые показано, что пироуголь активирует гены ферментов, участвующих в синтезе фенольных соединений, повышает содержание фенольных соединений, витаминов, сахаров, увеличивает антиоксидантную активность капусты кейл. Полученные результаты способствуют установлению общих закономерностей регуляции химического состава капусты кейл, перераспределения ассимилятов между первичными и вторичными метаболитами и конструктивное регулирования факторами корневого питания для получения желаемых результатов |
| 7. Преимущества перед известными аналогами:  |
| Полученные результаты актуальны для разработки современных биотехнологических стратегий выращивания капусты кейл с целью оптимизации содержания ее фитохимического состава. Работа иллюстрирует возможности повышения содержания фитохимических соединений и улучшения биомедицинских свойств капусты кейл с помощью минерального питания. Полученные результаты могут способствовать расширению уже существующей базы данных и могут быть использованы в педагогической сфере в следующих областях: "Физиология и биохимия растений", "Сельскохозяйственная биотехнология", "Основы биотехнологии" и "Прикладная биотехнология". |
| 8. Область(и) применения:  |
| Сельское хозяйство |
| 9. Правовая защита:  |
| Защита кандидатской диссертации |
| 10. Стадия готовности к практическому использованию:  |
| Диссертация защищена |
| 11. Авторы:  |
| Антех Д.Д., Тимофеева О.А. |