



Майкопский
государственный
технологический
университет



ИнноВектор
АКСЕЛЕРАТОР МГТУ



Разработка инновационных кормовых средств повышенной биологической ценности

Команда проекта

Басова А.А.

Крылевской Д.Е.

Тхайшаова А.Б.

Карамушко Г.В.





Актуальность проекта

В последние годы за рубежом и в нашей стране, в частности в республике Адыгея, наблюдается устойчивая тенденция к увеличению поголовья крупного рогатого скота и птицы в хозяйствах всех сельхозпроизводителей, что порождает проблему их обеспечения полноценным кормом. Поэтому разработка инновационных кормовых средств повышенной биологической ценности остается актуальной проблемой.

В качестве дополнительного источника растительного белка предлагаем использовать ряску малую. Ряска малая является представителем семейства рясковых (Lemnaceae). Ряска - это одно из наиболее распространенных водорослей, которые обитают в прудах и водоемах. Ряску как автотрофные организмы необходимо рассматривать в качестве потенциального источника питательных веществ.

Питательную ценность рясковых подтверждают и сведения об их химическом составе: сухая масса содержит в среднем около 35% белков, от 14 и 43% от сухого веса углеводов и 10-15% жиров. Рясковые также богаты витаминами A1, B1, B2, B6, C, в особенности много в них витаминов E (около 0,5 мг/г сухого веса) и PP (никотинамид) - около 0,8 мг/г сухого веса. Остальное приходится на клетчатку. Это соотношение можно существенно изменить условиями культивирования.

Белок рясковых отличается высокими потребительскими свойствами - за исключением метионина, цистеина и триптофана он содержит все необходимые для питания аминокислоты в количествах, соответствующих нормам Всемирной продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО). По содержанию необходимых аминокислот рясковые превосходят такие продовольственные культуры, как кукуруза и рис, а также обогащены лизином, аргинином, аспараговой и глутаминовой кислотами.





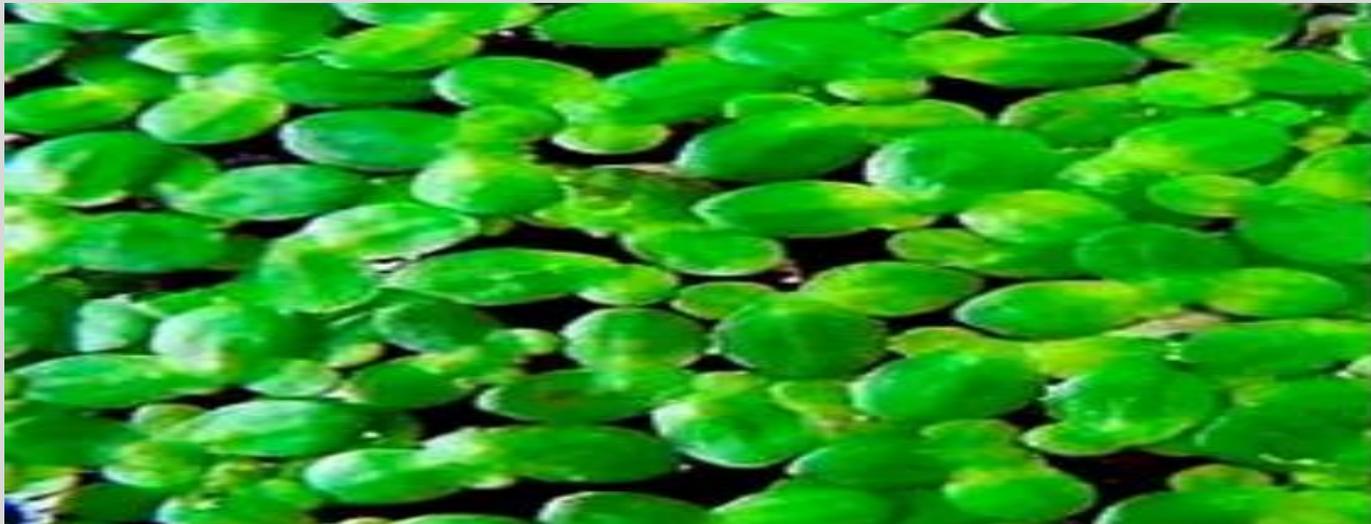
Проблема

Проблема клиента, которую вы решаете.

1. В России увеличение поголовья крупного рогатого скота и птицы в хозяйствах всех сельхозпроизводителей порождает проблему их обеспечения полноценным кормом.
 2. Отсутствие сбалансированного рациона по белку и аминокислотам в кормах
 3. В условиях санкций кормопроизводство испытывает нехватку кормового белка. (в России -2,5 млн. тонн)
 4. Рост цен на кормовые средства.
- В связи с этим получение полноценных кормовых средств является проблематичной.

Почему существующих вариантов решения не достаточно?

1. Отечественное производство не справляется с объемами производства в связи с увеличением поголовья птицы и КРС.
2. В России Россельхознадзором было зарегистрировано 3304 кормовых средств, из них только 676 (20%)-отечественного производства.
3. Высокая цена на кормовые средства





Решение

Уникальность нашей технологии заключается в выращивании и технологии переработки экологически безопасного кормового средства, обладающего высокой пищевой и биологической ценностью.

Какой способ используем. Ряску будем выращивать в эвтрофных, т.е. обогащенных питательными веществами (нитраты, аммиак, фосфаты), водоемах и для ее переработки будем использовать технология АСКТ (аэродинамическая сушилка комбинированного типа).

В чем дешевезна. Химический состав и продуктивность рясковых имеют преимущества в сравнении с рядом широко используемых а производстве кормов культур. Кроме того, выращивание рясковых не приводит к излишней нагрузке на экосистемы, как это имеет место при возделывании сельскохозяйственных культур. Годовой урожай на возделываемой поверхности у рясковых выше, чем у любого другого пищевого растения. Так, для получения равного с ряской количества белков необходимо засеять люцерной поверхность, почти в 5 раз большую по площади. Соей - в 10 раз.

Самая новая и перспективная на сегодня технология. Последние разработки в области производства пищевых порошков премиум-класса теперь доступны производителям кормов. С их помощью при сверхнизких энергозатратах (гораздо ниже всех возможных представленных на мировом рынке промышленных сушилок для производства кормов) можно получать корма по качеству выше I класса при сверхнизкой себестоимости производства (за счет низкого энергопотребления).

Как выращивать. Для выращивания ряски будем использовать арендованные водоемы, образующиеся при добыче инертного материала.

Какой результат получим. В результате использования разработанной технологии по выращиванию и использования аэродинамической сушилки комбинированного типа получим продукт отвечающий высоким требованиям качества с максимально сохраненным качественным и количественным составом, который превосходит существующие аналоги. Установлен количественный и качественный состав биологически активных веществ в полученном полуфабрикате и готовых кормах, что позволило подтвердить наличие достаточного количества функциональных компонентов (белка и витаминов). Определены оптимальные дозировки ряски, используемой в качестве рецептурного ингредиента в составе разработанного нами кормового средства «EcoLemna». Изучено влияние разработанного кормового средства на потребительские свойства и показатели безопасности мяса птицы.

Потенциал рынка

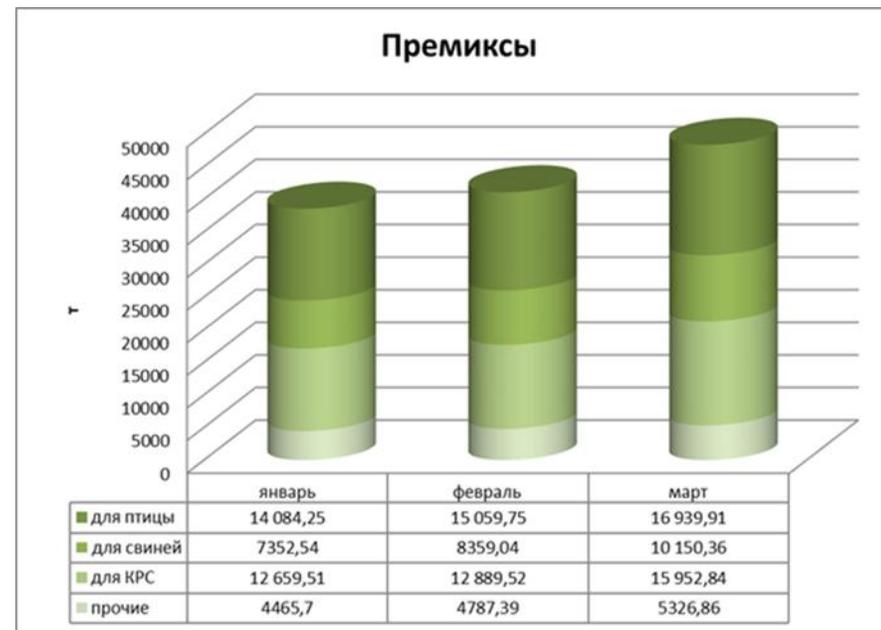
Ключевые районы коммерческого выращивания ряски находятся в таких регионах, как Восточная Африка, Ближний Восток и Южная Азия. В некоторых странах уже запущены пилотные проекты. Так, Правительство Мозамбика выделило Sustainable Planet под ряску 100 гектаров засоленных земель, которые непригодны для выращивания других сельскохозяйственных культур.

В России в промышленных масштабах ряска не выращивается.

Суммарный объем производства всех видов комбикормов в I квартале 2023 г. составил 8,69 млн т (январь — 2,94 млн т; февраль — 2,74; март — 3,01 млн т), что на 5,08% выше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Большую часть комбикормов, производимых в России, занимают корма для сельскохозяйственной птицы, за три месяца 2023 г. их выработано 4,17 млн т (1,39; 1,30 и 1,47 млн т), или +3,96% относительно I квартала 2022 г.



Премиксов за три месяца произведено 128,03 тыс. т (январь — 38,56 тыс. т, февраль — 41,09 тыс. т, март — 48,37 тыс. т), +0,56% относительно I квартала 2022 г. Из них для сельскохозяйственной птицы выработано 46,08 тыс. т, что на 4,21% ниже АППГ



Основные потребители

Российский рынок кормовых добавок высококонкурентный, всего на российском рынке кормовых добавок представлены около 160 отечественных производителей и более 450 - зарубежных. Среди крупнейших марок готовых кормовых добавок, лидирующих на российском рынке, можно отметить: BIOVET, AGROFEED, ALLTECH, SCHAUMANN, LIVISTO, CRINA, NOVUS, PANCOSMA S.A., SCHILS, LALLEMAND.

На рынке кормовых добавок представлены следующие марки отечественных кормовых добавок: ООО АГРОВИТ ; МИКС ЛАЙН; КОМПОНЕНТ; PURINA;ВИТОМЭК, КОУДАЙС МКОРМА, ООО `ТЕКНОФИД`, МЕГАМИКС, НПАО ДЕ ХЕС, KEMIN, DAIRY, ООО `ЗАК`, НИТА, TROUW, ООО `НПО АГРО-МАТИК`, ООО `КЕМИН ИНДАСТРИЗ (ЛИПЕЦК)`, ООО `АГРОАКАДЕМИЯ`, HAPPY JUNGLE, ООО `ДДД`, ЗООПРОСТ, ООО `ПТК АРЕНА`, РЯБУШКА.

SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Оригинальность рецептуры Высококвалифицированный персонал Использование современных технологий При грамотном подходе – бизнес относительно быстро окупается Продукт высокоэффективный биологически полноценный Высокая рентабельность Есть дополнительные услуги, которых нет у конкурентов Нет особых требований к помещению и оборудованию Удобное местоположение Демократичная ценовая политика</p>	<p>Отсутствие узнаваемого бренда Сложно найти подходящее место Ограниченное количество персонала Отсутствие рекламы Владение информацией о ситуации на рынке Отсутствие филиалов в других городах Высокая требовательность клиентов к качеству кормов Крупные капитальные вложения в открытие бизнеса</p>
Возможности	Угрозы
<p>Открытие новых филиалов Ослабление позиций конкурентов Использование новых технологий Дифференциация услуг Использование опыта других фирм Спрос населения растет</p>	<p>Снижение спроса на услуги Появление новых конкурентов Потеря доверия клиентов Высокая конкуренция с другими предприятиями Снижение прибыли у постоянных клиентов Снижение качества оказываемых услуг Изменение потребностей клиентов Узкая ниша – может повлиять на уровень спроса Затраты на поиск подходящих поставщиков и оформление разрешительных документов Рост инфляции, снижение покупательной способности у клиентов</p>

Анализ конкурентов и проекта

№	Наименование товарной марки	Наименование компании	Состав	Назначение	Тип препарата	Форма выпуска	Наличие белка	Наличие витаминов и минералов	Наличие антибиотиков
1	Компонент	Лактобифадол форте на отрубях, пребиотическая кормовая добавка, 2 кг (цена 1367руб.)	отруби, бактерии	КРС, свиней, птиц, лошадей	Кормовая добавка	порошок	-	-	-
2	Биотехническая фирма Компонент(г.Бугуруслан, Оренбургская область Россия)	Лактобифадол форте на муке пребиотическая кормовая добавка 1кг(цена 829руб.)	пребиотики	голуби, гуси и утки, индюки, козы, кролики, крупный рогатый скот, курицы	Кормовая добавка	порошок	-	-	-
3	Микс Лайн. (Ст.Брюховецкая, Краснодарский край)	Микс Лайн, 25кг (цена 1350руб.)	Пшеница, кукуруза, ячмень, соевый, кукурузный и подсолнечный жмых, соя, мел, соль и премиксы	Для бройлеров	Полнорац ионный комбикорм	гранулы	+	+	+
4	ООО АгроВит (Московская область, раменский район)	Корм Солнышко для цыплят, индюшат, цесарят, утят, гусят с первых дней жизни (3кг) (цена 519 руб.)	аминокислоты (лизин, метионин+цистин), растительный жир, соль (хлорид натрия) высокой очистки	Для цыплят, индюшат, цесарят, утят, гусят	Полнорац ионный корм	Крупка		+	+
5	Purina(г.Азов, Ростовская область)	Комбикорм «Стартер» для бройлеров Purina X-PRO 5кг (Цена 610)	Зерновые, шроты, сырье животного происхождения, продукты переработки сои, пшеничный продукт, зернопродукты, зернобобовые, масло растительное стабилизированное, протеиновый концентрат, витаминно-минеральный премикс (в т.ч. витамин Е-аналог), аминокислоты, соль, сода, известняк, холин хлорид, макроэлементы, бетаин гидрохлорид, кокцидиостатик, кормовой антибиотик, фитогеники, закрепитель гранулы, антиоксидант, ферменты.	Для бройлеров	Сбалансированный корм	гранулы	+	+	+
6	Мироторг	Комбикорм для птицы бройлеров ПК 5-0, 25кг (цена	Пшеница, кукуруза, шрот соевый, кукурузный и подсолнечный мясокостная мука, сульфат лизина, витаминно-минеральный комплекс, соль.	Для бройлеров	Комбикорм	гранулы	+	+	-
7	Эко Леймна(г.Майкоп, республика Адыгея)	Кормовая добавка 5 кг(цена		Для всех видов птицы, МРС и КРС	Кормовая добавка	Порошок	+	+	-

SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Оригинальность рецептуры Высококвалифицированные технологи, зооинженеры Использование современных технологий При грамотном подходе – бизнес относительно быстро окупается Продукт высокоэффективный биологически полноценный Высокая рентабельность Есть дополнительные услуги, которых нет у конкурентов Нет особых требований к помещению и оборудованию Удобное местоположение Демократичная ценовая политика</p>	<p>Отсутствие узнаваемого бренда Сложно найти подходящее место Ограниченное количество персонала Отсутствие рекламы Владение информацией о ситуации на рынке Отсутствие филиалов в других городах Высокая требовательность клиентов к качеству кормов Крупные капитальные вложения в открытие бизнеса</p>
Возможности	Угрозы
<p>Открытие новых филиалов Ослабление позиций конкурентов Использование новых технологий Дифференциация услуг Использование опыта других фирм Спрос населения растет</p>	<p>Снижение спроса на услуги Появление новых конкурентов Потеря доверия клиентов Высокая конкуренция с другими предприятиями Снижение прибыли у постоянных клиентов Снижение качества оказываемых услуг Изменение потребностей клиентов Узкая ниша – может повлиять на уровень спроса Затраты на поиск подходящих поставщиков и оформление разрешительных документов Рост инфляции, снижение покупательной способности у клиентов</p>



Бизнес-модель

<p>Ключевые партнеры ФГБОУ ВО "МГТУ" предоставляет помещение для кормоцеха в аренду. НИИСХ ФГБОУ ВО»МГТУ» аренда водоема. ООО «Агро Профиль Плюс» поставщик аэродинамической сушилка комбинированного типа.</p>	<p>Ключевые действия Заключить договор аренды помещения, для кормоцеха и водоема для выращивания ряски. Выращивание и переработка ряски. Постоянный строгий контроль качества. Фасовка и реализация готовой продукции.</p>	<p>Инновационное предложение Содержание большого количества белка в новой кормовой добавке позволит добиться высоких показателей в производстве бройлеров, а также другой сельскохозяйственной птицы. Кроме того, полученная технология позволит отказаться от завоза витаминов, синтетических аминокислот и других биологически активных веществ из-за рубежа. Богатый состав белка в готовом продукте станет альтернативой импортного соевого шрота и рыбной муки. Новая биологически активная добавка экологически чистая, натурального происхождения, а не синтетическая.</p>	<p>Взаимоотношения с клиентами Рассылка по e-mail, вебинар, научное сопровождение, создание сайта с привлечением услуг аккаунт-менеджера, участие в выставках, маркет-плейсы, СМИ. Индивидуальный подход к каждому клиенту, промокоды для постоянных клиентов.</p>	<p>Сегменты потребителей Птицеводческие хозяйства различных форм собственности, а также личные подсобные хозяйства.</p>
	<p>Ключевые ресурсы Материальные ресурсы. Аренда помещения и оборудования для производства новой кормовой добавки. Приобретение компонентов для производства базового комбикорма. Выращивание и переработка ряски. Приобретение упаковочной тары для фасовки комбикорма. Человеческие ресурсы: 2 рабочих, 1 зооинженер по разработке состава кормовых средств 1 аккаунт-менджер Информационные ресурсы: Сайт, интернет-магазин, реклама в интернете и СМИ Поставщики: минимум 5 поставщиков для форс мажорных ситуаций с доставкой сырья.</p>		<p>Каналы продвижения: Интернет-платформы, маркет-плейсы, Мессенджеры, электронная почта, личные контакты, доставка, розничная и оптовая продажа напрямую или через посредников. Способы оплаты: наличный и безналичный.</p>	

Структура расходов:
Аренда помещения и оборудования. Приобретение сырья и фасовочной тары

Заработная плата:
ЖКХ интернет расходные материала

Потоки выручки: Продажа кормовых средств птицеводческим и животноводческим хозяйствам (онлайн и офлайн).



Текущие результаты

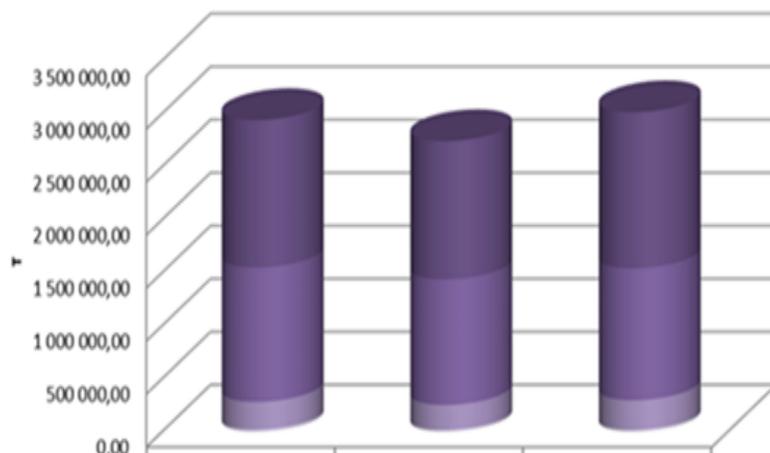
Изучен химический состав ряски

Изучены параметры сушки ряски

Разработана рецептура кормового средства «ЕсоЛетна»

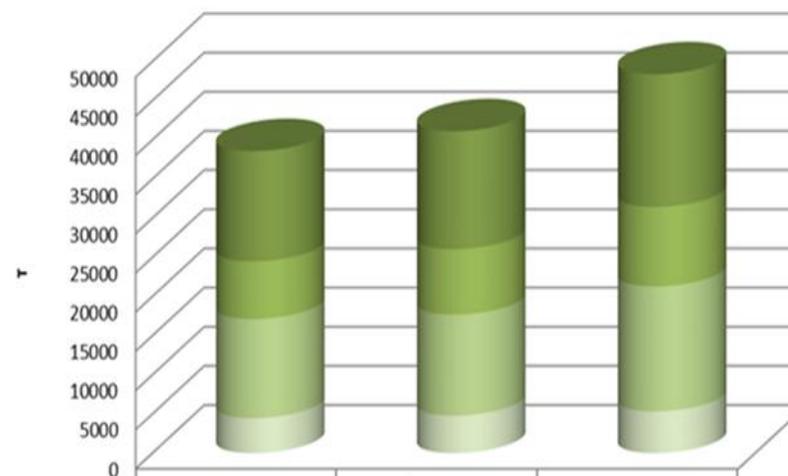
Проведен анализ рынка кормовых средств

Комбикорма



	январь	февраль	март
■ для птицы	1 390 317,71	1 304 171,24	1 472 649,31
■ для свиней	1 266 807,48	1 184 115,64	1 243 612,04
■ для КРС	258 361,81	232 506,24	276 370,44
■ прочие	22 942,49	19 882,28	20 229,05

Премиксы



	январь	февраль	март
■ для птицы	14 084,25	15 059,75	16 939,91
■ для свиней	7352,54	8359,04	10 150,36
■ для КРС	12 659,51	12 889,52	15 952,84
■ прочие	4465,7	4787,39	5326,86



Планы развития

1. Изготовить экспериментальный образец кормового средства с использованием ряски малой в лаборатории «Агротехнологии» ФГБОУ ВО МГТУ, провести лабораторные анализы для доказательства высокой эффективности полученного кормового средства.

2. Изготовить пробную партию в кормоцехе ООО А.А.Пафов, провести производственный эксперимент на бройлерах ИП А.А.Пафов согласно общепринятой зоотехнической методике, провести биохимические исследования крови бройлеров, определить производственные показатели. При положительном исходе проведенных экспериментов, можно говорить об внедрении данной технологии в цикл производства инновационного кормового средства для бройлеров и другой сельскохозяйственной птицы.

3. Для подтверждения жизнеспособности предложенной нами технологии планируется активная компания продвижения и позиционирования, сумма расходов 150 тыс. руб.

4. Следующий этап – это нахождение и привлечение инвесторов (Грант Министерства сельского хозяйства Республики Адыгея или программы льготного кредитования Россельхозбанка). Величина инвестиций 3 млн. руб.

5. Подать заявку на получение патента на кормовую добавку «EcoLemna».



Дорожная карта

Мероприятия	2023год												2024 год				202год
	Октябрь				Ноябрь				Декабрь				1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	
	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.					
Формирование идеи и концепции																	
Создание команды единомышленников																	
Анализ рынка - внутренняя и внешняя среда																	
Корректировка идеи																	
Разработка бизнес-модели																	
Составление бизнес-плана проекта																	
Экспериментальные исследования																	
Мероприятия по продвижению MVP на рынок																	
Привлечение инвесторов																	
Создание ООО																	
Аренда помещения, приобретение оборудования, сырья, упаковочной тары, мероприятия по продвижению																	
Получение ветеринарное-санитарного заключения, сертификация комбикорма																	
Запуск проекта																	
Масштабирование проекта																	

Команда



Тхайшаова А.Б.
Наставник, доцент,
к.т.н., доцент кафедры
стандартизации,
метрологии и товарной
экспертизы



Карамушко Г.В.
Консультант,
доцент, к.э.н., доцент
кафедры менеджмента и
региональной экономики



Басова А.А.
Лидер команды
Студентка группы ЗТ-11
очной формы обучения
направления подготовки
«Зоотехния»



Крылевской Д.Е.
Разработчик технологии
Студент 4 курса очной формы
обучения направления
подготовки «Химия»



Майкопский
государственный
технологический
университет



ИнноВектор
АКСЕЛЕРАТОР МГТУ



Благодарю за внимание.

Контакты

Телефон: +79082295898

E-mail: basovaa8@gmail.com