



ПК «Научно-производственная компания

«АГРО-РЕЗЕРВ»

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

**«Региональные инновационные
кормоподготовительные системы»**

Омск 2015 г.

Идеология научно-производственной компании «АГРО-РЕЗЕРВ» берет свое начало из анализа и поиска скрытых резервов в существующем укладе сельскохозяйственного оборота.

Цель проекта

Обратить внимание сельхозпроизводителей на существующие возможности отечественного оборудования по производству интегральных кормов нового поколения и показать на практике, что в это не простое время, возможны эффективные доступные пути кооперации.

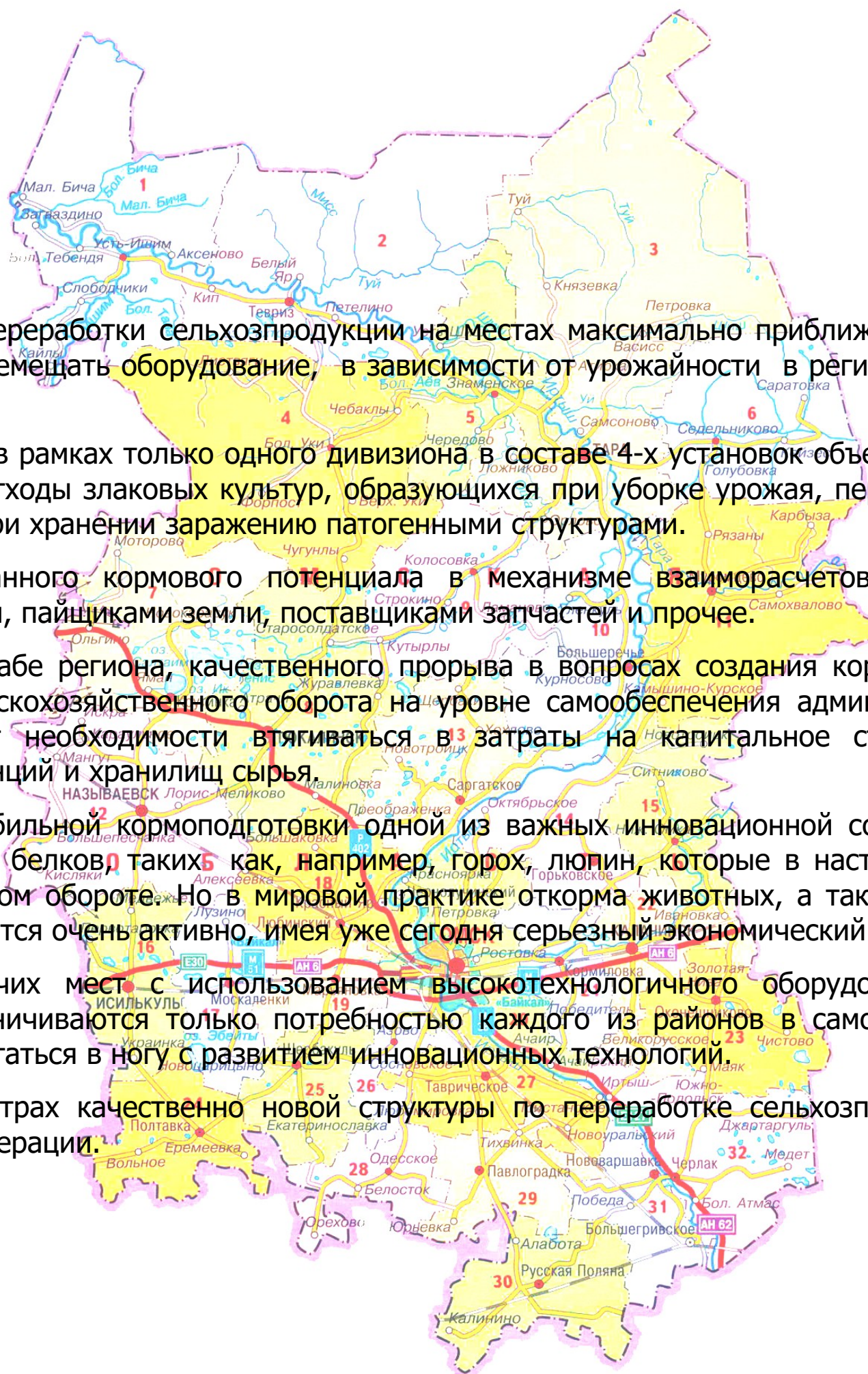
Задачи проекта

1. Создать эффективные, удобные, востребованные мобильные системы кормоподготовки для использования в зоне рискованного земледелия.
2. Предложить на рынок сельхозпереработки новый вид услуги, который в настоящее время отсутствует в силу определенных технических вопросов, не решаемых на уровне фермерских хозяйств, да и большинства крупных предприятий.
3. Наладить серийное производство мобильных кормоподготовительных систем (МКС), а так же высокотехнологичных элементов оборудования и запасных частей к МКС, привлекая к сотрудничеству промышленные предприятия города Омска.
4. Выстроить дорожную карту взаимодействия административных центров региона с поселковыми образованиями в вопросах реализации программы обеспечения доступными интегральными кормами нового поколения сельских подворий и фермерских хозяйств.
5. Обеспечить техническое и сервисное сопровождение мобильных систем, а так же создать на основе разработок НПК «АГРО-РЕЗЕРВ» учебного центра по подготовке операторов кормоподготовительных установок.
6. Разработать и координировать логистические схемы взаимодействия участников процесса эксплуатации МКС на основе опыта наших отцов и дедов в организации систем межрайонных машинотракторных станций (МТС).
7. Оказать поддержку колхозно-фермерским хозяйствам (КФХ) Омской области, не имеющим возможность в силу объективных обстоятельств иметь подобную глубокую переработку собственного урожая и посредством кооперации с промышленными предприятиями г. Омска наладить систему взаимодействия ГОРОД-СЕЛО.



Потенциал проекта

1. Обеспечение мобильной переработки сельхозпродукции на местах максимально приближенных к её выращиванию, имея возможность свободно перемещать оборудование, в зависимости от урожайности в регионе и сложившейся оперативной обстановки.
2. Возможность организации в рамках только одного дивизиона в составе 4-х установок объема производства до 9600 тонн в год. Используя при этом отходы злаковых культур, образующихся при уборке урожая, переработке комбикормов, а также зерновые, подвергшиеся при хранении заражению патогенными структурами.
3. Использование наработанного кормового потенциала в механизме взаиморасчетов между колхозно-фермерскими хозяйствами и кредиторами, пайщиками земли, поставщиками запчастей и прочее.
4. Реализация, пока в масштабе региона, качественного прорыва в вопросах создания кормовой базы при использовании внутренних резервов сельскохозяйственного оборота на уровне самообеспечения администрациями районов. При этом важно заметить, что нет необходимости втягиваться в затраты на капитальное строительство производственных мощностей, электростанций и хранилищ сырья.
5. Внедрение в процессе мобильной кормоподготовки одной из важных инновационной составляющей проекта, а именно переработки растительных белков, таких как, например, горох, люпин, которые в настоящее время не используются в нашем сельскохозяйственном обороте. Но в мировой практике откорма животных, а также отечественными флагманами животноводства, применяются очень активно, имея уже сегодня серьезный экономический эффект.
6. Организация новых рабочих мест с использованием высокотехнологичного оборудования. При этом возможность расширения проекта ограничиваются только потребностью каждого из районов в самообеспечении кормовой базой и желанием руководства двигаться в ногу с развитием инновационных технологий.
7. Создание в районных центрах качественно новой структуры по переработке сельхозпродукции, не имеющей сегодня аналогов в Российской Федерации.



Научный жмых

Экструзия – extrusion в переводе с англ. «выталкивание», «вытеснение». Это метод воздействия температурой с эффектом резкого перепада давления. При экструзивной обработке перерабатываемый материал (пшеница, рожь, ячмень и прочее) подвергается интенсивному и кратковременному (баро-, гидро-, термическому) воздействию, которое приводит к различным по глубине изменениям его составных частей, улучшению качества протеина, реструктуризации крахмала и других полисахаридов, инактивации антипитательных веществ.

Энергетическая фракция в зерне представлена углеводами (злаковые, горох). При прохождении крахмала через экструдер он желатинизируется и на выходе увеличивается в объеме. Этот эффект обеспечивается разрушением структуры гранул и разрывом молекулярной цепи крахмала. Весь процесс напоминает горячее увлажнение этого полисахарида. Различие заключается в том, что при экструдировании процесс происходит в условиях более низкой влажности и гораздо быстрее. Той влажности, которая необходима для смазки экструдера вполне достаточно для желатинизации. При выходе продукта из установки влага испаряется и крахмальный гель быстро затвердевает. Степень увеличения продукта в объеме зависит от содержания крахмала. При экструзии определенный процент крахмала превращается в декстрины, что напоминает явление, происходящее при прожаривании зерен. Экструзия способствует комплексному соединению жиров с крахмалом в зерне в соотношении 1:10, а также воздействует на клетчатку, изменяя ее плотность путем разрушения структуры механическими факторами и влагой. При рекомендуемых режимах экструзии в зерне гибнет большая часть микрофлоры (бактерии, грибки). Это очень важно, если зерно покрывается плесенью и имеет большую бактериальную обсемененность. В процессе экструзии в зерне пшеницы и кукурузы микроорганизмы погибают полностью, а в ячмене их остается около 6 %. из-за высокой температуры (160 градусов) и давления (60-80 атмосфер). Основные наиболее важные изменения в зерне происходят в зоне взрыва при выбросе сырья из зоны высокого давления в зону атмосферного. Аккумулированная сырьем энергия освобождается со скоростью взрыва, что приводит к вспучиванию продукта с глубоким преобразованием структуры и свойств отдельных питательных веществ. Процесс значительно изменяет кормовые свойства любых зерновых продуктов и представляет интерес для животноводов:

- ценнейшие кормовые растительные ингредиенты с высоким содержанием белка и энергии;
- значительное улучшение усвоения до 90 % питательных веществ, разрушение «вредных» ферментов и других веществ – ингибиторов, уреазы, глюкозинолатов, госсипола и др.;
- стерилизация заразных бактерий, различных видов плесени и грибов в зерне;
- качественное улучшение вкусовых свойств и запаха корма;
- реструктуризация продукта с возможностью придания любой формы;
- значительное улучшение жизнеспособности молоди и их энергии роста на 20-30 %;

- повышение репродуктивной функции;

- на откорме увеличивается среднесуточный прирост до 30 %, снижаются затраты корма на 1 кг прироста на 0,5-1,2 кормовых единицы, существенно повышается рентабельность производства не только в условиях промышленных технологий, но и в малых и средних хозяйствах.

При использовании экструдированного белка снижение конверсии при откорме составляет от 14 до 17 %.

Кратко в историю

Процесс экструдирования не нов и применяется в сельском хозяйстве не одно десятилетие. При Советском Союзе по распоряжению партийного руководства (после посещения заграничной выставки) была дана команда обеспечить все хозяйства подобными аппаратами – тогда это было сделано, благо машиностроение находилось на уровне. Но это были технологии 40-летней давности: ременные привода, тяжелые громоздкие конструкции и много конструктивных особенностей, с которыми колхозники мирились, пока были шефы машиностроители. Ситуация изменилась с разрушением связи село – город, техника встала и со временем была сдана на металлолом. Молодое поколение о ее существовании не знает в принципе.

Изменения начались несколько лет назад, появились новые технические решения, разработки. И как результат, рождение данного проекта, позволяющее осуществлять налаживание связи город – село.

Экструдирование зерновых культур позволяет достичь высокие результаты, избегая различных химических добавок, стимуляторов роста и прочее. Процессы, происходящие при экструдировании, позволяют существенно сокращать сроки откорма животных и рыб, добиваться экологически чистого продукта.

День сегодняшний...

Проект существует уже более 3-х лет. Его разработка, проектирование и реализация привели в итоге к созданию команды единомышленников, увлеченных возможностью творческой реализацией своих идей. И когда результаты разработанного производства полностью подтвердили плановые расчеты, то усталость и затраченная энергия перешли в готовность развивать проект на новом качественном уровне.

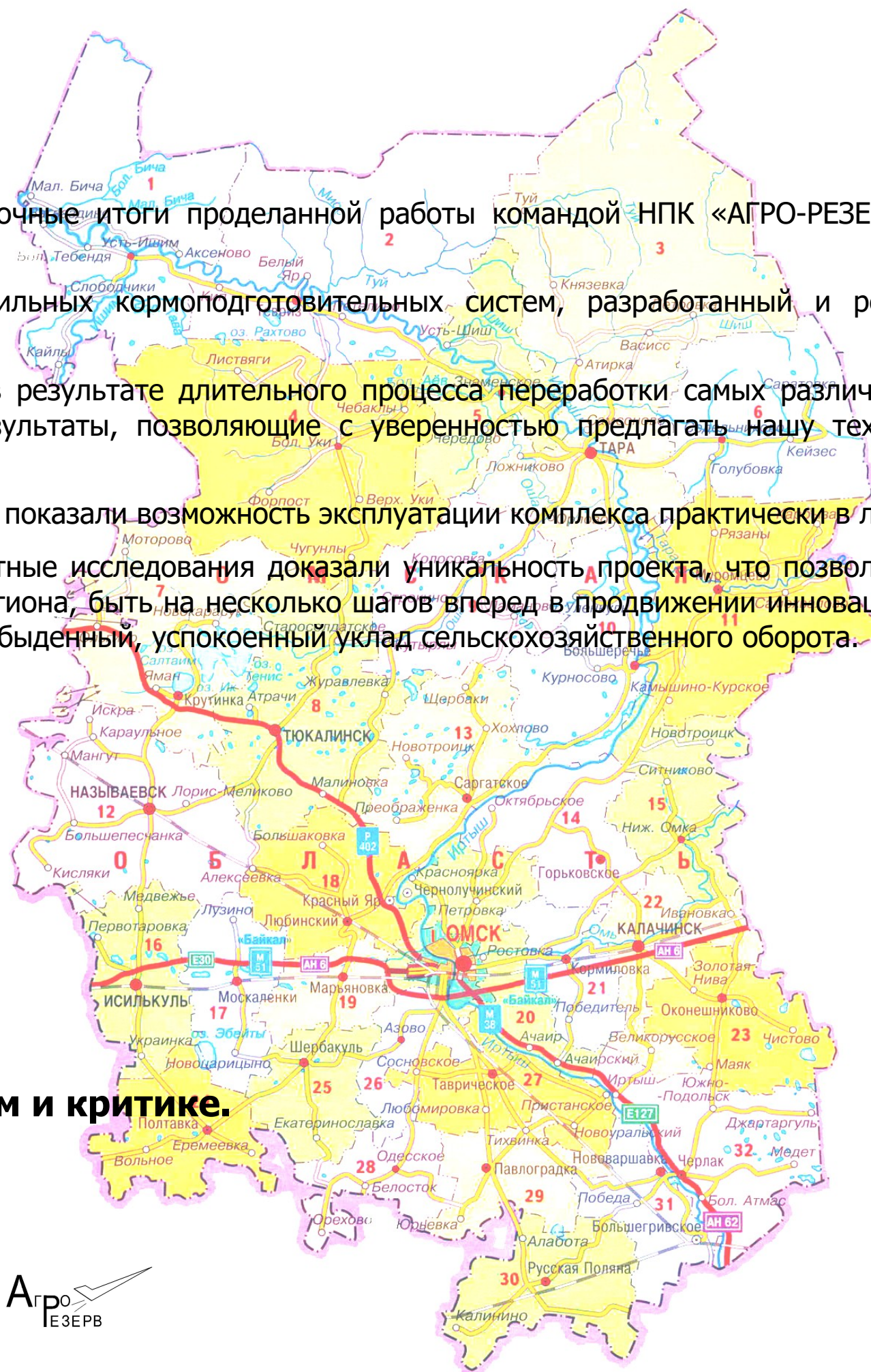
С мая 2014 года началось сотрудничество с флагманом омского животноводства и сельхозпереработки ХОЛДИНГОМ «СИБКОЛБАСЫ» («РУСКОМ-АГРО»). Универсальность и мобильность нашего кормоподготовительного комплекса позволило встроить его в кормовую технологическую цепочку животноводческого комплекса всего за несколько дней. Результаты откорма опытного поголовья в течении 4-х месяцев продуктом, полученным при использовании технологий предлагаемых НПК «АГРО-РЕЗЕРВ», подтвердили все научные данные по эффективности применения экструдированного продукта.



О главном

Подводя кратко промежуточные итоги проделанной работы командой НПК «АГРО-РЕЗЕРВ», важно остановиться на следующих моментах:

1. Пилотный проект мобильных кормоподготовительных систем, разработанный и реализованный, можно считать успешно состоявшимся.
2. Опыт, приобретенный в результате длительного процесса переработки самых различных злаковых культур, дал возможность получать на практике результаты, позволяющие с уверенностью предлагать нашу технологию всем заинтересованным в ней структурам.
3. Проведенные испытания показали возможность эксплуатации комплекса практически в любых климатических условиях.
4. Маркетинговые и патентные исследования доказали уникальность проекта, что позволяет всем потенциальным участникам его реализации в масштабе региона, быть на несколько шагов вперед в продвижении инновационных технологий и иметь возможность вдохнуть свежую струю в обыденный, успокоенный уклад сельскохозяйственного оборота.



Всегда готовы!

К общению, советам и критике.

Авторы проекта









