

Мы пригласили практиков Удмуртии и ведущих экспертов страны, чтобы рассказать вам о :

- почвах Удмуртии и их культуропригодности для кормовых, масличных и зерновых культур
- опыте управления плодородием почв в реальных производственных условиях
- методах оценки почв для разработки мелиоративных мероприятий и формирования систем удобрений
- доступных ресурсах удобрений и мелиорантов
- лучших практиках по получению качественных кормов на основе – люцерны, кукурузы, сои



Региональная специфика управления
культуропригодностью почв
для кормовых культур



Соколова Е.А., менеджер проекта Здоровая почва,
кандидат биологических наук



Экорегиональное развитие
Агробизнеса

syngenta.

Техническая поддержка «Сингенты»

Соколова Елена Александровна

Образование – ученый агроном по защите растений, РГАУ-МСХА им. Тимирязева К.А.

Кандидат биологических наук по специальности «Защита растений»

Ученое звание – доцент

Место работы – ООО Сингента, менеджер по устойчивому развитию бизнеса

Менеджер проекта «Здоровая почва»

Проект Здоровая почва :

- география – Россия, Казахстан, Беларусь
- Кросс дисциплинарное научное сообщество
- Образовательный курс
- ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ – география :
 - Казахстан (ВКО) ,
 - Россия (Краснодар, Ижевск, Курск, Самара, Тамбов, Воронеж, Ульяновск, Омск)

Социальные сети :

- Колонка в ДИРЕКТ ФАРМ
- Телеграмм канал РАДИО ЕЛЕНА СОКОЛОВОЙ



Культуропригодность почв

- Культуропригодность почв - почва, обладающая характерными зональными или интразональными признаками и обеспечивающая реализацию потенциала выбранной сельскохозяйственной культуры в соответствии с природно-климатическими условиями и современными агротехнологиями.

Люцерна- - культуропригодность почвы для люцерны и симбионтных бактерий

Минеральный
тип питания



Активизируются в основном ростовые процессы, увеличиваются количество и высота стеблей, общая биомасса растений

Симбиотрофный
тип питания



Улучшаются и качественные показатели травостоя (облиственность растений, площадь листьев, концентрация белка в биомассе – белковая продуктивность)



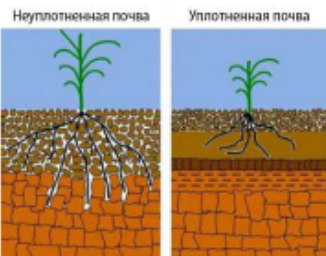
Экорациональное развитие
Агробизнеса

syngenta.

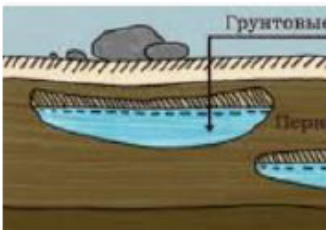
Культуропригодность – люцерна+ симбионтные бактерии

Вероятность
негативного
состояния

Люцерна



Плотность не более 1.3 (для обеспечения проникновения корней на глубину до 1.5 м)



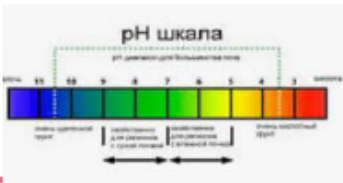
Уровень грунтовых вод не выше 1 м;



Содержание подвижных форм алюминия не должно превышать 10 мг/кг почвы как в пахотном, так и подпахотном горизонтах



Симбионтные
Бактерии



не менее pH 5- 5,3 (сол. вытяжка)



Сценарии деградации параметров, характеризующих статус Здоровья почв, выявленные при реализации проекта Здоровая почва в Удмуртии (Сингента, 2023-2024)

Органическое вещество
(количество/качество)



дегумификация, ухудшение качества органического вещества (сдвиг в направлении фульватизации), уменьшение размера гумусового горизонта

Почвенно-поглощительный
Комплекс/буферность



смещение pH в сторону повышения кислотности

Структура почвы



понижение коэффициента структурности, увеличение плотности (подошвы - 10-15-20 и 40-50 см), снижение пористости

Микрофлора



сдвиги в представленности патогенной, условно-патогенной и бенефициарной микрофлоры

Рекомендации :

- восстановление количества качества органического вещества –навоз /пожнивные сидерат/пожнивные растительные остатки сельскохозяйственной культуры (фокус на формирование мощной корневой системы)
- исключить обработку с оборотом пласта глубже, чем гумусовый горизонт – 20 см
- механическое разрушение плужных подошв – глубина обработки не менее 30 см
- мониторинг кислотности – при повышении исключить применение физиологически кислых удобрений – аммонийные формы



Леднев Андрей Викторович

Доктор сельскохозяйственных наук по специальности
«Агрочвоведение и агрофизика»
Ученое звание – доцент



УДМУРТСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
УРО РАН

Место работы – Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН
Должность – Руководитель Удмуртского научно-исследовательского института
сельского хозяйства

Направления научно-практических исследований:

- Воспроизводство плодородия почв
- Рекультивация загрязнённых и нарушенных земель
- Агропроизводственная оценка почвенного покрова
- Почвенный мониторинг с использованием ГИС технологий

Электронный адрес: avl@udman.ru

Особенности почвенного покрова Удмуртской Республики



1. Почвенный покров сельскохозяйственных угодий состоит из:

- Дерново-подзолистых почв – 76,1 %
- Серых лесных почв – 16,7 %
- дерново-карбонатных почв – 5,5 %.

Каждая из почв имеет свои положительные и отрицательные особенности, что необходимо учитывать при разработке агротехнологий.

2. Мелкоконтурность полей (средний размер поля колеблется от 50 до 150 га), что сдерживает применение высокопроизводительной широкозахватной техники.

3. Повсеместно на пашне развивается водная эрозия (так как республика расположена на холмисто-увалистой равнине). Доля слабосмытых почв составляет 65 %, средне- и сильносмытых почв – 30 %. Всё это настоятельно требует применение достаточно затратных противоэрозионных мероприятий.

4. Повсеместно распространены двух- и трёхчленные почвообразующие породы. В одних случаях это повышает плодородие почв, в других случаях – снижает.

5. Почвы характеризуются низким содержанием целого ряда микроэлементов (цинка, меди и др.) и повышенным количеством никеля и кадмия (геохимические особенности региона). При использовании интенсивных технологий обязательно требуется внесение не только макро-, но и микроудобрений.

Особенности агродерново-подзолистых почв Удмуртии

Занимают основную часть земельного фонда республики (76,1 %). В связи с их особенностями почвообразования (генезиса) они характеризуются целым рядом специфических свойств. Негативные свойства дерново-подзолистых почв:

1. Пахотный слой образован путем перемешивания небольшой мощности гумусового горизонта с подзолистым, а очень часто и с верхней частью иллювиального горизонта, что резко снижает уровень его плодородия.
2. Характеризуется низкой гумусированностью (в среднем 1,4-2,4 %), что негативно сказывается на его агрофизических свойствах (сильно уплотняется, заплывает, на поверхности после дождя образуется почвенная корка и др.) и сдерживает применение минимальных обработок.
3. Имеет кислую реакцию, неблагоприятную для большинства сельскохозяйственных культур. Без периодического известкования остальные агротехнические мероприятия резко снижают свою эффективность.
4. Характеризуются низким содержанием элементов минерального питания. Без регулярного внесения минеральных и органических удобрений имеют невысокую продуктивность.



Положительные свойства дерново-подзолистых почв:

1. Расположены в зоне благоприятного увлажнения и поэтому сельскохозяйственные растения не так часто страдают от почвенной и атмосферной засух.
2. Хорошо отзываются на агроприёмы по окультуриванию. Внесение удобрений имеет более высокую эффективность, чем на чернозёмах.
3. Пригодны для возделывания практически всех основных сельскохозяйственных культур, особенно озимой ржи, льна и картофеля. При использовании интенсивных технологий способны давать очень высокий урожай.

Особенности агросерых лесных почв Удмуртии



Занимают второе место по распространению в Удмуртии – 16,7 %. Расположены на пониженных элементах рельефа (на нижних частях пологих склонов и их шлейфах).

Положительные стороны почв:

1. Имеют более мощный гумусовый горизонт с более высоким содержанием гумуса (3,0-4,5 %), благодаря чему лучше оструктурены, не заплывают, имеют хорошие агрофизические свойства.
2. Характеризуются низкой кислотностью (рН сол. 5,0-6,0) и более высоким содержанием элементов минерального питания (от среднего до повышенного).
3. Лучше обеспечены водой и поэтому растения менее страдают от засухи.

Отрицательные свойства почв:

1. Значительно переувлажняются в осенний и весенний периоды.
2. Более холодные, имеют более короткий вегетационный период.

Эти почвы являются лучшими для трав, кормовых и овощных культур, но плохо подходят под озимые и плодовые культуры.

Вывод. Почвенный покров Удмуртии очень разнообразный и контрастный по плодородию. Для учета их природных особенностей и экологических требований необходимо в хозяйстве провести внутрихозяйственное землеустройство, в первую очередь, выделить четыре вида земельных участков: 1 вид включает почвы, не пригодные для рентабельного ведения земледелия (сильно смытые почвы, пески, промоины, мочажины, каменистые и др.); 2 вид включает проблемные почвы (среднесмытые, переувлажнённые и др.), которые можно использовать в специализированных севооборотах (почвозащитных, сенокосооборотах и др.); 3 вид включает нормальные почвы, пригодные для включения в стандартные полевые севообороты; 4 вид включает самые плодородные участки, имеющие уклон не более 1-2°. На них целесообразно размещать прифермские севообороты и пропашные культуры. Для выполнения этой задачи наиболее целесообразно проведение почвенно-агрохимического обследования.



АО Агрохимцентр «Удмуртский»

**АГРОХИМИЧЕСКОЕ
ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ
С/Х НАЗНАЧЕНИЯ - ОСНОВА С/Х
ПРОИЗВОДСТВА И ИНСТРУМЕНТ
СОХРАНЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ**

Начальник отдела-зам.директора Башенин Е.А.

2024

Башенин Евгений Александрович

Образование – ученый агроном, ФГОУ ВПО ИжГСХА

Место работы – начальник отдела-заместитель директора АО Агрохимцентр «Удмуртский»

Основные направления деятельности:

- Комплексное агрохимическое обследование почв земель с/х назначения Удмуртской Республики (с 1964 г.);
- Разработка проектов по известкованию кислых почв по результатам агрохимического обследования почв;
- Разработка проектов на культуртехнические работы при вводе выпавших земель с/х назначения;
- Анализ почв, грунтов, органических и минеральных удобрений;
- Анализ кормовой продукции на питательность и микроэлементы;
- Анализ пищевой продукции для целей сертификации и декларации

Аккредитованная лаборатория (в реестре аккредитованных лиц №РА.RU.21ПА13 от 16.08.16г.)

Тел. (3412) 629677, доб.3
89199002056



Федеральный закон № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» от 16.07.1998г. (последние изменения с 01.03.24г.) обязывает всех землепользователей, независимо от их статуса, осуществлять производство сельскохозяйственной продукции способами, обеспечивающими воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, а также исключаящими или ограничивающими неблагоприятное воздействие такой деятельности на окружающую среду и обеспечивать проведение мероприятий по воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Необходимость проведения периодического агрохимического обследования заключается в выявлении изменения характеристик показателей плодородия почв во времени с целью своевременного принятия решений по сохранению их плодородия.

Оценка плодородия почв необходима для разработки и корректировки севооборотов, проведения агрохимических и других мероприятий при планировании производства, что особенно важно при ограниченных финансовых возможностях хозяйств.

Информация об агрохимической характеристике пахотных угодий УР по состоянию на 01.01.2024 г.*

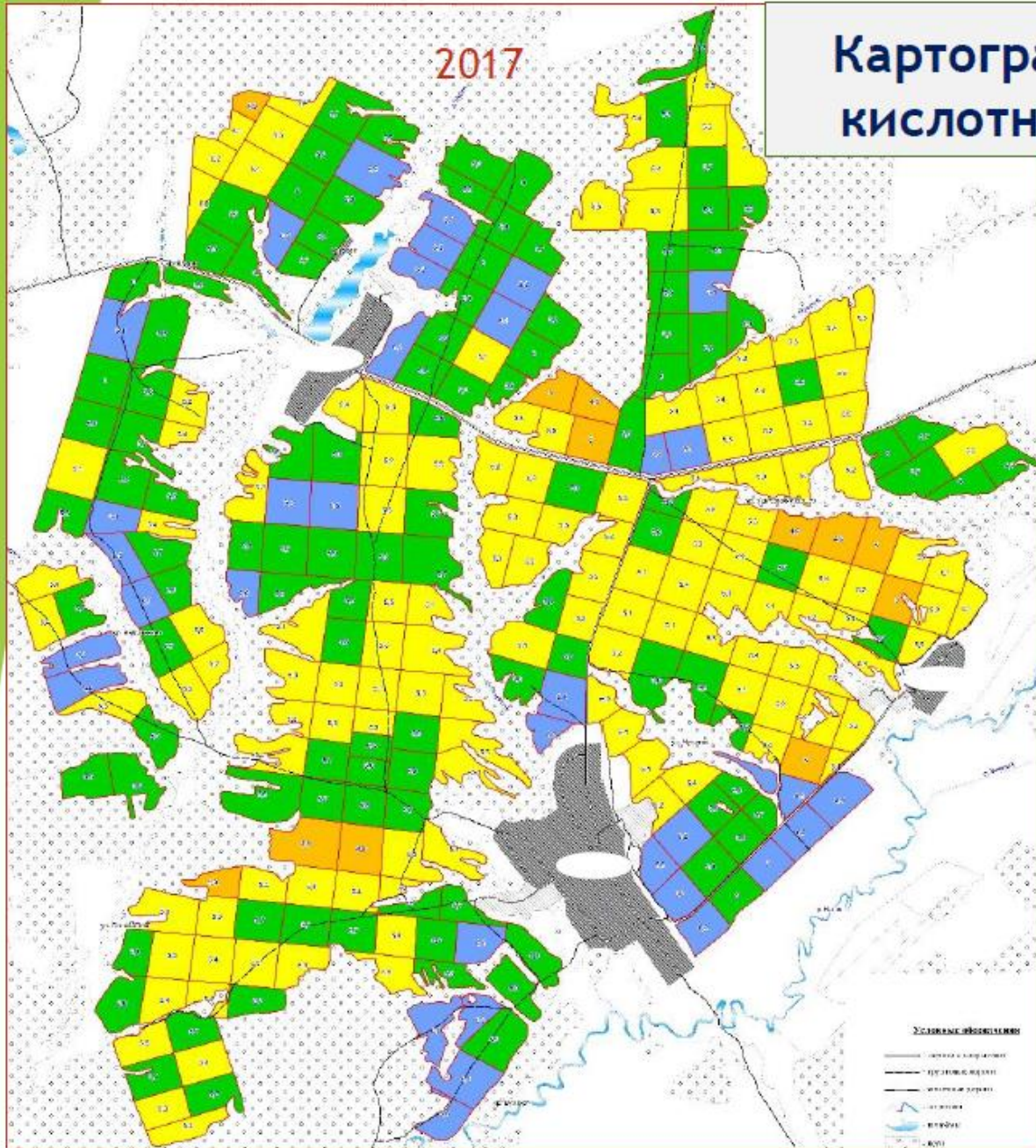
Район	Годы предыдущего и последнего цикла обследования	Площадь пашни, тыс.га (по данным Управления Росреестра по УР на 01.01.24 г)	Обследованная площадь за последние 15 лет, тыс.га	Достоверность данных АХО (7 лет), тыс.га**	Агрохимхарактеристика обследованной пашни			
					Кислотность, ед.рН	Содержание		Содержание органического вещества, %
						Подвижного фосфора, мг/кг	Подвижного калия, мг/кг	
Алнашский	2010, 2023	56,0	28,6	4,0	5,6	110	133	2,7
Балезинский	2007-08; 2016-20	69,9	23,1	5,0	5,5	119	108	2,9
Вавожский	2009; 2014-17; 2020-21	47,1	58,2	17,6	5,4	139	139	2,4
Воткинский	2007; 2014-23	59,5	43,8	25,2	5,2	156	127	2,5
Глазовский	2009; 2016-17; 2023	70,9	41,5	3,2	5,4	159	140	2,9
Граховский	2005; 2016	40,5	1,2	1,2	5,8	97	173	3,5
Дебесский	2009; 2016-17; 2022-23	45,5	33,1	6,9	5,6	107	120	3,2
Завьяловский	2008; 2015-18; 2020-23	75,1	58,3	18,8	5,4	141	116	3,2
Игринский	2013	40,8	31,9	-	5,6	114	113	3,1
Камбарский	2011	10,3	9,7	-	5,5	84	93	1,4
Каракулинский	2006-07; 2015; 2020-23	62,7	21,1	16,1	5,3	112	146	2,8
Кезский	2009; 2012-13; 2022-23	59,1	53,7	8,1	5,4	87	105	2,8
Кизнерский	2006; 2016; 2019, 2021	41,2	6,6	4,8	5,5	125	142	1,8
Киясовский	2005; 2010; 2017; 2020-21	43,0	36,2	16,2	5,6	130	155	3,0
Красногорский	2008-12	37,0	24,8	-	5,3	99	119	2,6
Малопургинский	2006; 2015-17, 2020-22	53,6	23,4	8,9	5,6	164	134	3,1
Можгинский	2010; 2016-17; 2022-23	82,5	70,3	17,0	5,7	155	130	1,7
Сарапульский	2008-09; 2015-2022	88,1	87,5	17,6	5,5	123	148	2,5
Селтинский	2006; 2015-19; 2022	40,2	9,6	3,5	5,5	91	110	2,7
Сюмсинский	2009; 2012-16; 2020-22	20,1	14,8	3,0	5,4	117	88	2,1
Увинский	2008; 2015-23	61,2	78,8	51,3	5,4	134	116	2,5
Шарканский	2008-09; 2014-18; 2020-23	62,9	59,1	29,0	5,2	115	135	2,7
Юкаменский	2011; 2018	56,9	41,4	40,0	5,2	88	138	2,4
Якшур-Бодьинский	2013; 2014; 2021	26,7	30,2	6,7	5,4	83	105	2,0
Ярский	2009; 2016-17, 2023	43,6	18,6	4,1	5,3	132	131	3,2
Всего по УР		1294,4	905,5	308,2	5,4	122	126	2,7

* По данным АО Агрохимцентр «Удмуртский»

** На основании МУ по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель с/х назначения Минсельхоза РФ (2003г.) информация по агрохимической характеристике считается достоверной в течение **5-7** лет со времени проведения агрохимического обследования почв, таким образом, актуальность исследований имеют 308,2 тыс.га (**23,8 % от общей пашни**)

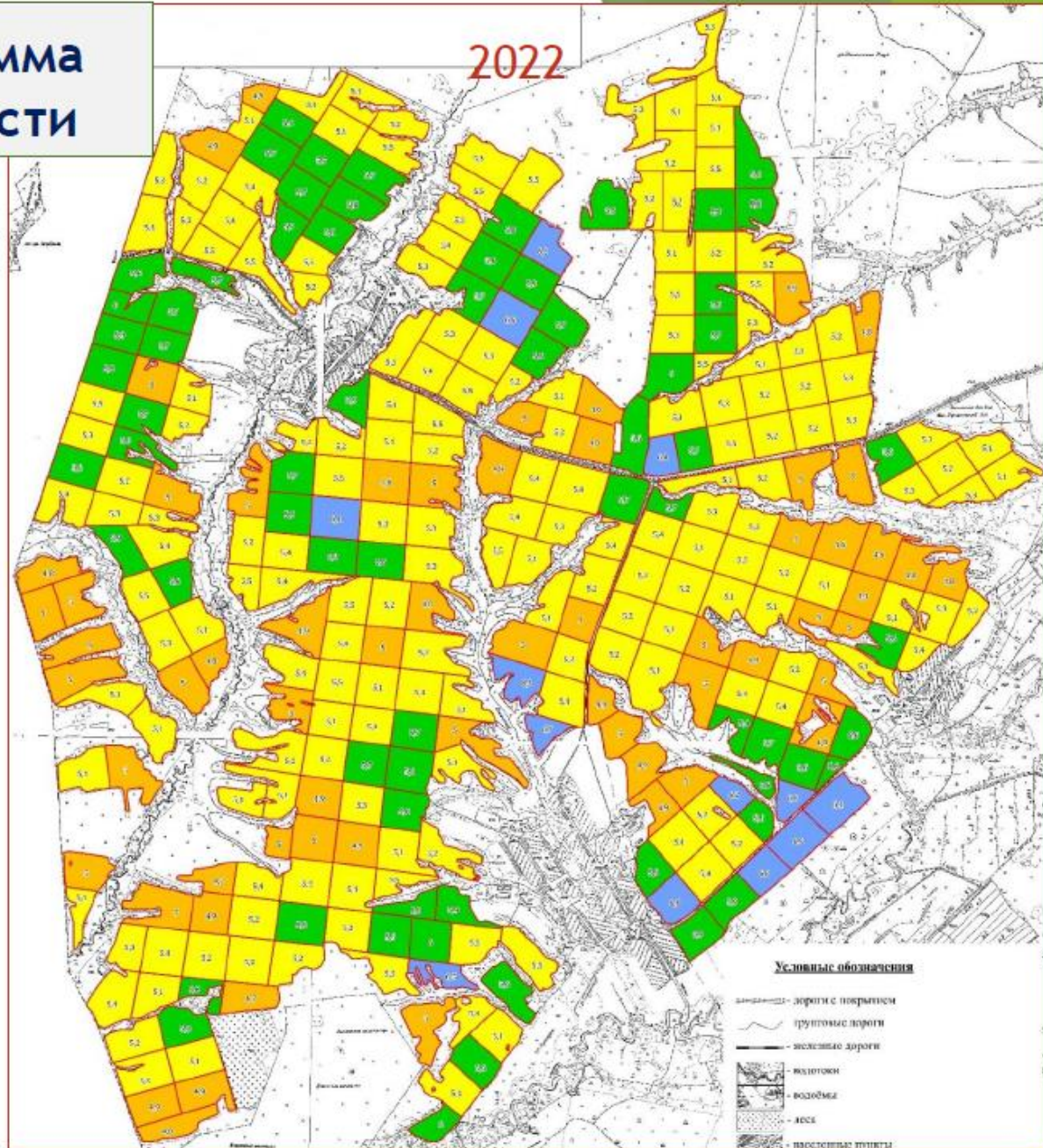
Картограмма КИСЛОТНОСТИ

2017



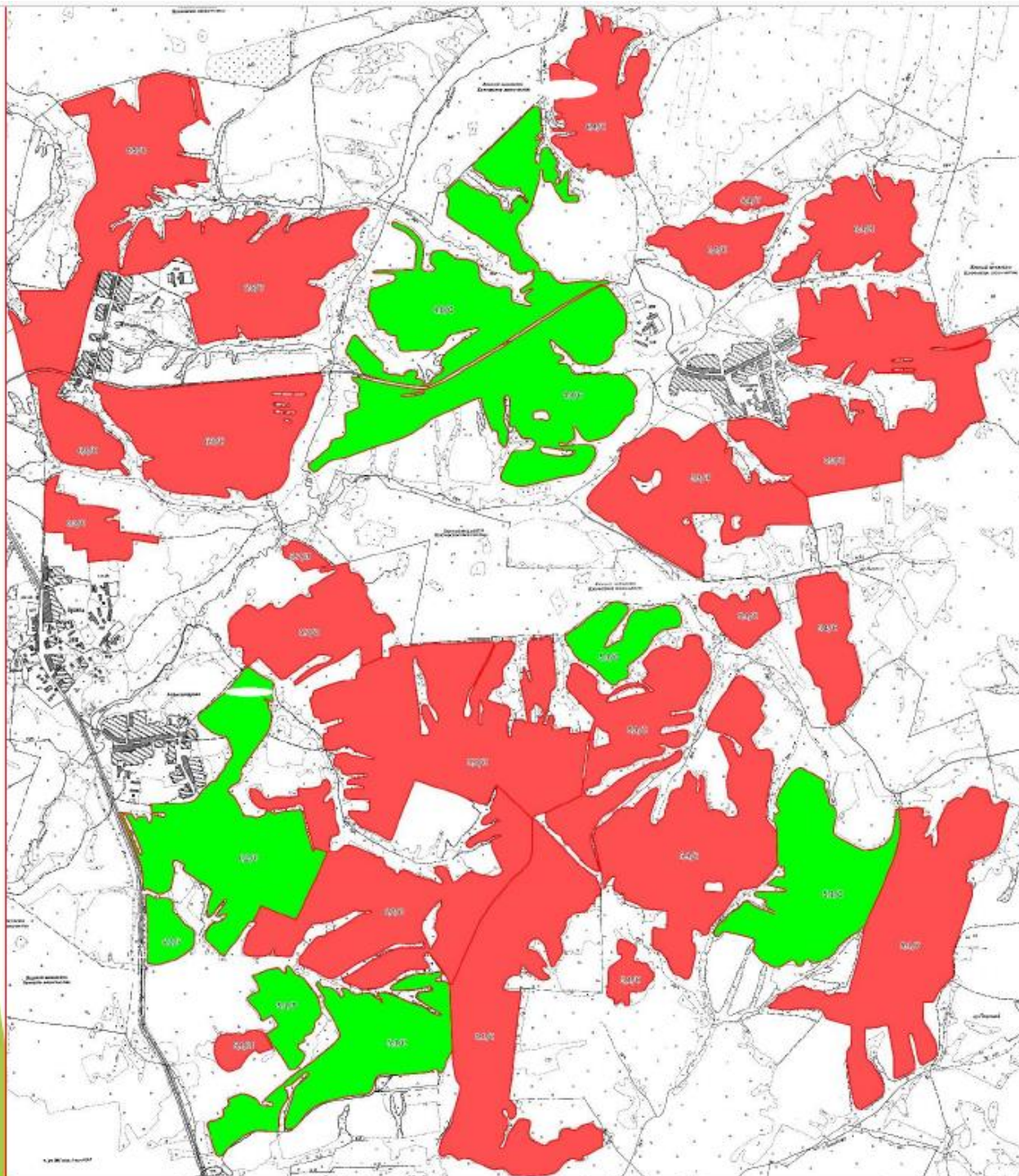
Доля кислых почв - 47,7%, pH (KCl) сред. 5,6 ед.

2022



Доля кислых почв - 75,4%, pH (KCl) сред. 5,3 ед.

Картограмма содержания мышьяка



Группировка почв по содержанию мышьяка

Группа	Цвет	Содержание мышьяка в почве (для суглинистых и глинистых почв)		Площадь угодий, га
		при pH ниже 5,5	при pH выше 5,5	
Ниже ПДК (ОДК)	Зеленый	до 5,0 мг/кг	до 10,0 мг/кг	503,6
Выше ПДК (ОДК)	Красный	более 5,0 мг/кг	более 10,0 мг/кг	1426,1

Группировка почв по содержанию мышьяка

Группа	Цвет	Содержание мышьяка в почве (для песчаных и супесчаных почв)		Площадь угодий, га
		при pH ниже 5,5	при pH выше 5,5	
Ниже ПДК (ОДК)	Зеленый	до 2,0 мг/кг		0,0
Выше ПДК (ОДК)	Красный	более 2,0 мг/кг		111,3

3,1/* - содержание мышьяка в пределах объединенного участка (мг/кг)/
преобладающий гранулометрический состав почв в пределах объединенного участка

* Г - глинистый, Т - тяжелосуглинистый, С - среднесуглинистый,
Л - легкосуглинистый, У - супесчаный, П - песчаный

КФХ Саетов И.Р.

Площадь в обработке: 6500 га в том числе, Лаишевский район 5000га. Агрызский район 1500 га.

Животноводство: молочное стадо КРС 450 гол, мясное стадо (Абердин Ангус) 120 голов





Саетов Ильнур Рафисович

С 23.03.2011 - Глава КФХ Саетов Ильнур Рафисович

С 21.07.2006 - Генеральный директор. ООО «Гелиос агро»

Дата рождения 06.05.1976

Место рождения дер. Кучуково, район Агрызский, РТ

Национальность татарский **Пол** мужской

Образование два высших

Начало (число, месяц, год)	Окончание (число, месяц, год)	Должность, место работы, местонахождение предприятия, организации, учреждения
1994	1998	Ижевская Государственная сельскохозяйственная академия (обучение)
13.04.1998	02.03.2002	Агроном, главный агроном. АСХК ИРКЕН Агрызского р-на
1999	2000	Служба в Армии
02.03.2002	25.12.2002	Председатель СХПК Ватан
04.01.2003	24.03.2003	Ведущий специалист в Министерстве сельского хозяйства и продовольствия РТ
24.03.2003	21.07.2006	Генеральный директор. Агрофирма «Золотой колос»
21.07.2006	По сегодняшний день	Генеральный директор. ООО «Гелиос агро»
23.03.2011	По сегодняшний день	Глава КФХ <u>Саетов Ильнур Рафисович</u>

Растениеводство Лаишевская площадка

- ▶ Численность рабочих 6 человек.
- ▶ Технология обработки почвы минимальная почвозащитная.
- ▶ Внесение куриного помета примерно 1 раз в 3-4 года.
- ▶ Посев комбинированным агрегатом (5 операций)
- ▶ Подкормки КАС в вегетацию исходя из анализов (точное земледелие)



Работа с почвой в ООО «Русская нива»

Начальник ПП «Кигбаево» и
ПП «АК «Киясовский» ООО «Русская нива»

Валеев А.Н.

Главный агроном ООО «Русская нива»

Загребина М.Н.



Валеев
Александр Николаевич

Начальник ПП «Кигбаево» и
ПП «АК «Киясовский» ООО «Русская нива»

Окончил Зооинженерный факультет ИжГСХА
в 2007 году

Кандидат с.-х. наук

Стаж работы в сельском хозяйстве 17 лет



Загребина
Марина Николаевна

Главный агроном ООО «Русская нива»

Окончила Агрономический факультет ИжГСХА
в 2008 году

Стаж работы в сельском хозяйстве 16 лет

ООО «Русская нива»:

- Самый крупный сельхоз товаропроизводитель УР;
 - 4 района присутствия по территории УР;
 - Земельный банк более 45 тыс. га;
 - поголовье КРС более 10 тыс. голов;
- 1 место по результатам анализов BLGG кукурузного силоса по РФ в 2023 году.

И это еще не всё!

Что мы имеем?

- 67% - кислые почвы с рН менее 5,5;
- 52 % почв содержание подвижного фосфора ниже 100 мг/кг;
- 88 % почв с низким содержанием серы;
- Нарушение структуры и переуплотнение почв;
- Наличие почвенной корки.

Что мы делаем с этим?

- За 2022-2023 год произвестковали ВСЕГО 496,6 га;
- Внесли фос. муки – 260 тонн;
- Используем серосодержащие мин. уд.;
- Работаем с сидератами;
- Вносим органические удобрения (перепревший куриный помет и навоз КРС);
- Используем глубокорыхление;
- Минимизируем дискование.



LYSTERRA

Решения для эффективного земледелия

**Удобрения
для условий**

Макаров Алексей Михайлович

Образование – ученый агроном Воронежский ГАУ им. К.Д. Глинки
Кандидат сельскохозяйственных наук

Место работы – ООО «Листерра»

Руководитель дивизиона по продвижению и продаже агрохимикатов
Работа в направлении дополнительного питания сельскохозяйственных культур с 2014 года.

Работа с зерновыми, зернобобовыми, техническими, кормовыми культурами.

Регионы: ЦФО, ПФО, ДВО, ЦЧР





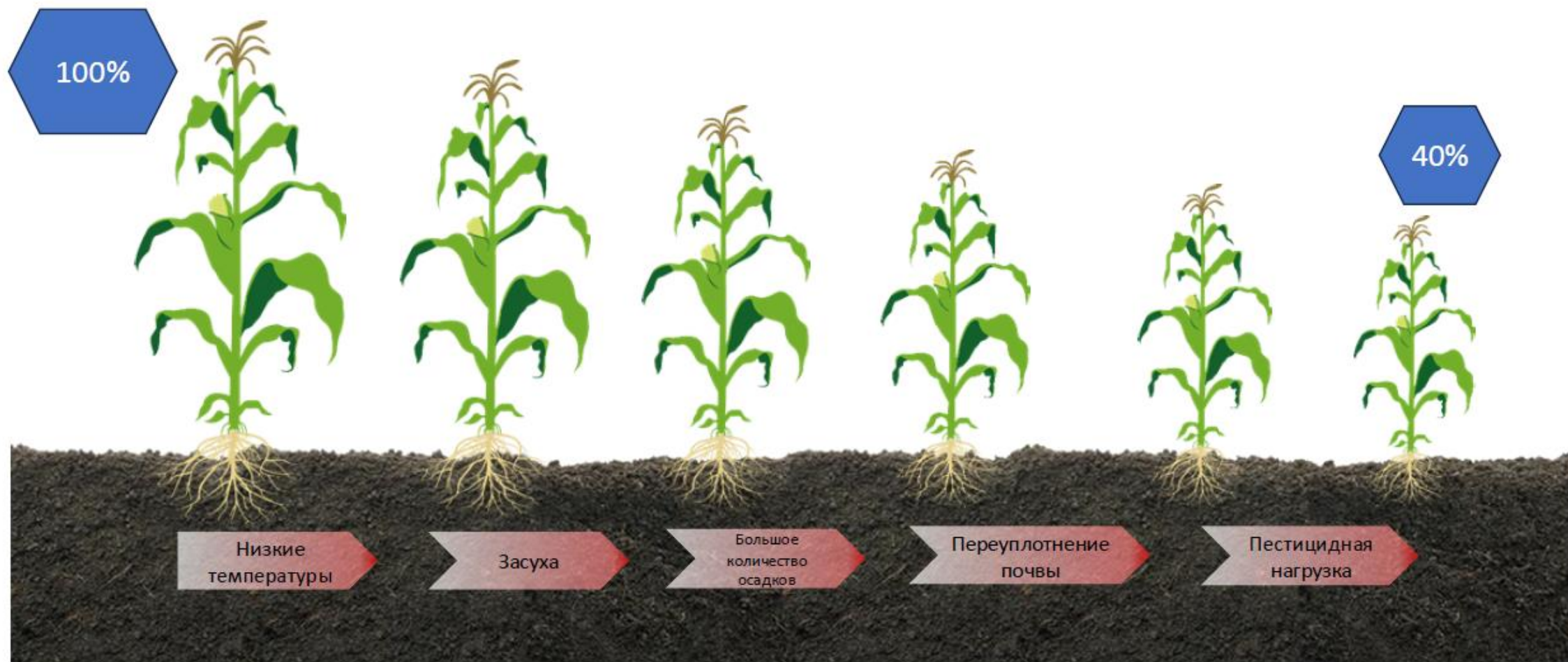
LYSTERRA

Решения для эффективного земледелия

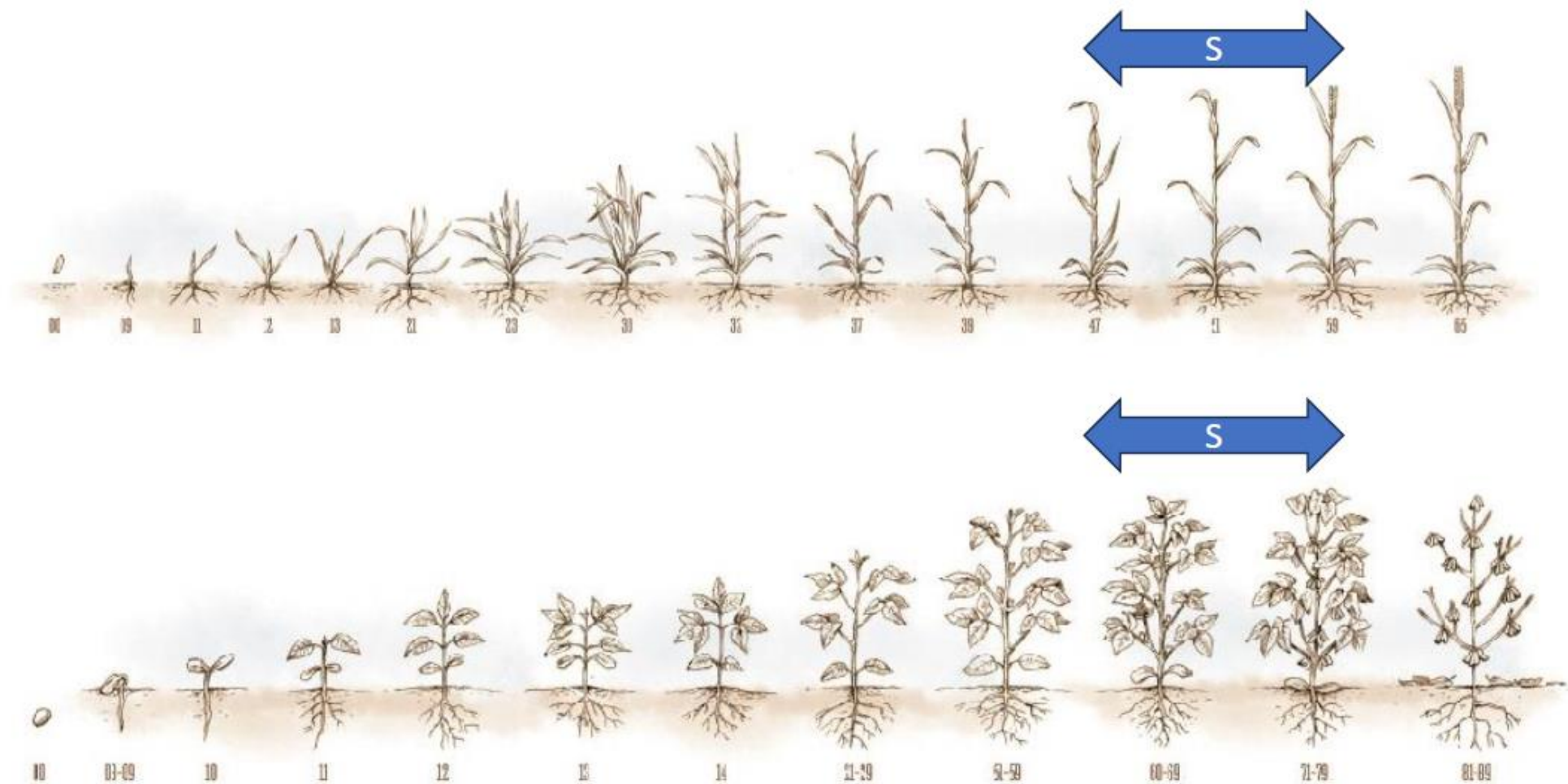
**Какие решения
в питании есть?**

Объекты нашего воздействия - ПОЛЕ

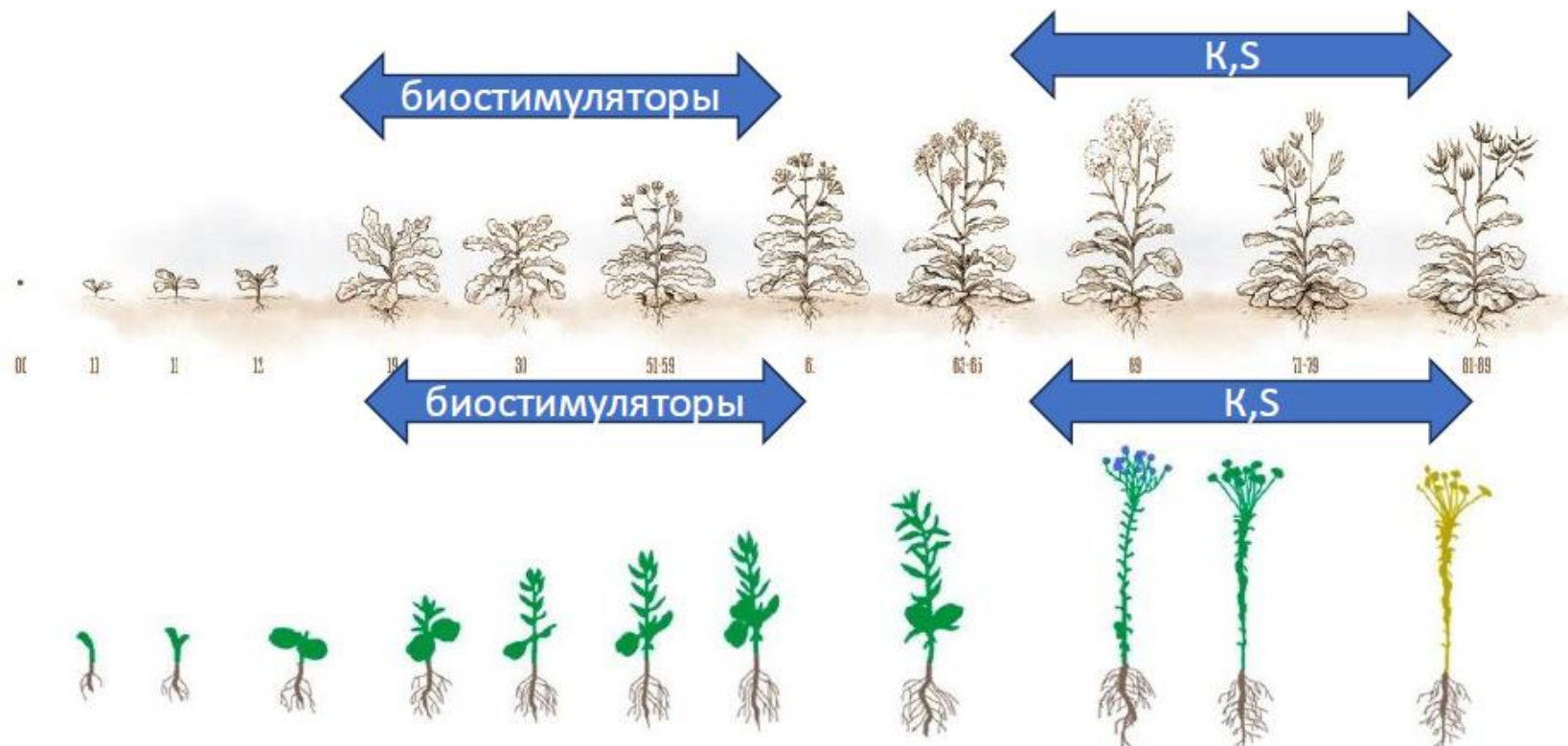
агробиоценоз



Применение серы в систему питания



Применение серы в систему питания

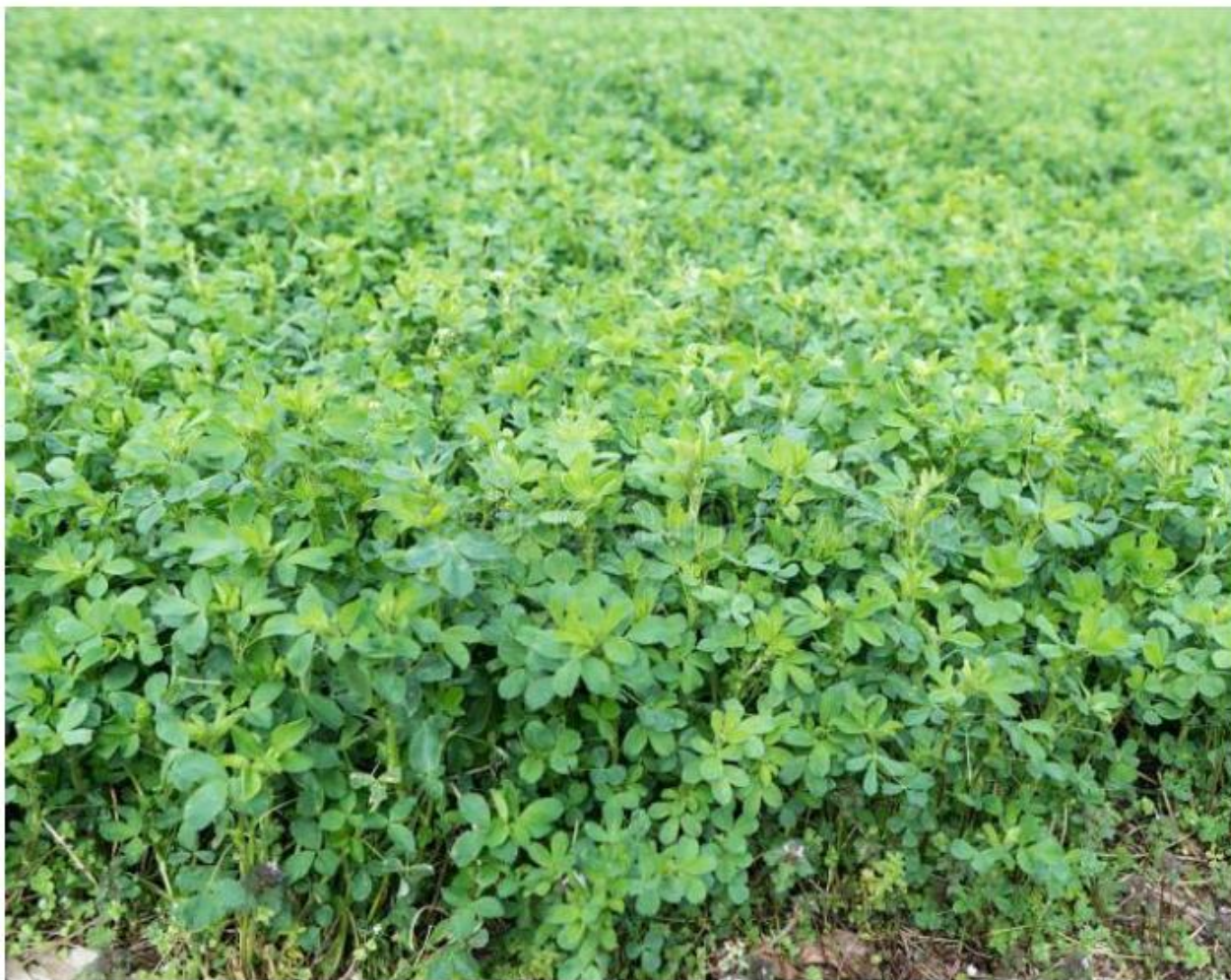


Всходы	«Ёлочка»	Бутонизация	Цветение	Созревание
Густота стояния растений Габитус	Число ветвей Число цветков	Число коробочек	Число семян в коробочке	Масса семян и масличность

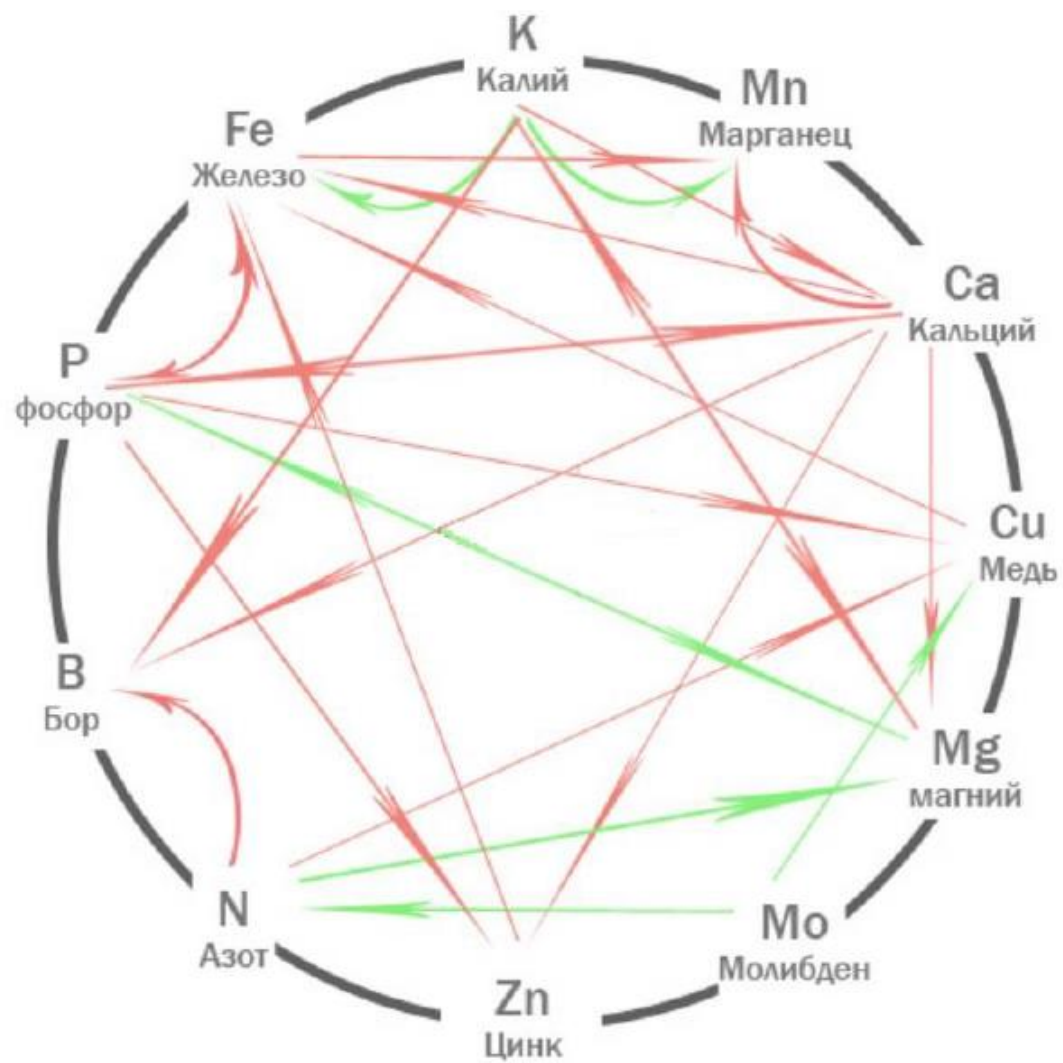
Применение серы в систему питания



Люцерна: применение дополнительного питания



- Применение по листу препаратов с содержанием фосфора в комплексе с биостимуляторами;
- Включение в систему дополнительного питания препаратов с содержанием серы;
- Включение препаратов с содержанием аминокислот;
- Сера - незаменимый мелиорант при натриево-карбонатном засолении.





LYSTERRA

Решения для эффективного земледелия

**Высоких вам
урожаев!**

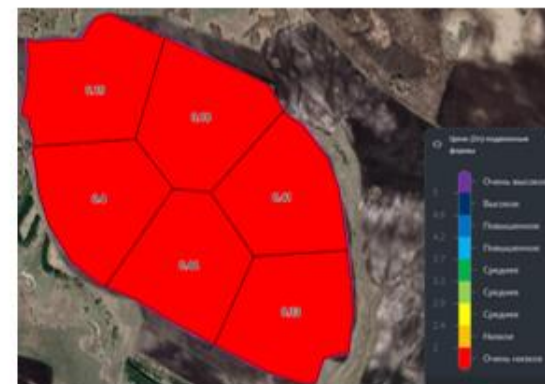
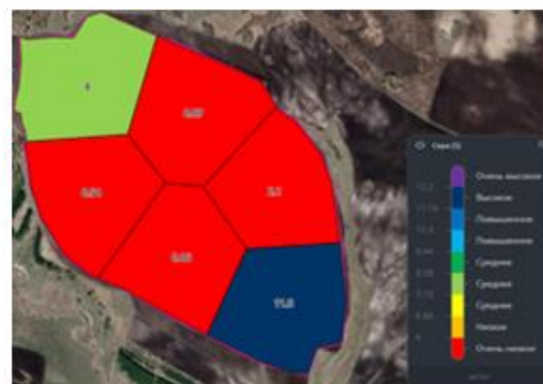
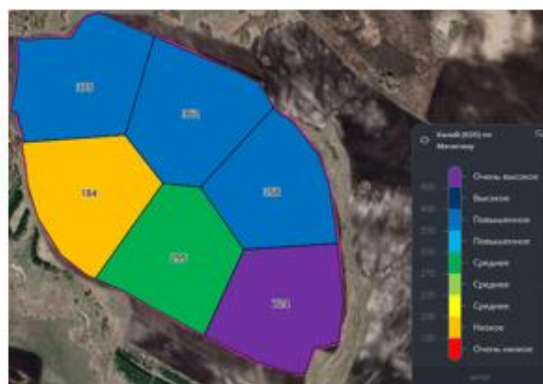
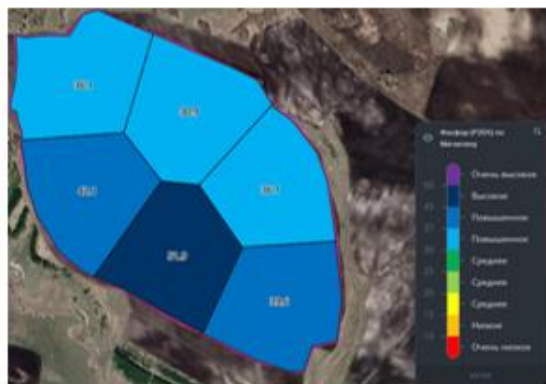
Новые сервисы компании ФосАгро-Регион для управления урожаем

Иванов Сергей Александрович

Место работы: ООО «ФосАгро-СевероЗапад»

Должность: главный специалист по агросопровождению

Агрохимическое обследование почв



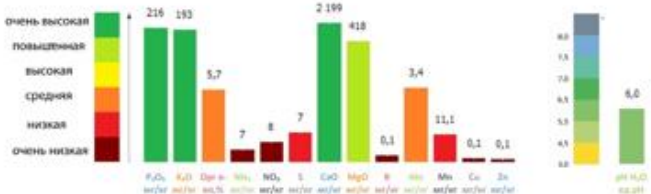
Интерпретация результатов

Объект испытаний	Почва
Наименование пробы	1
Место и дата отбора проб	Рязанская область, Александровский р-н, с. Южный Ямалыц, от 19.07.2021
Дата получения проб	19.07.2021
Дата проведения испытаний	19.07.2021-21.07.2021



Обеспеченность почвы элементами питания

Кислотность



СПО, ммоль/100 г	18,9	Очень низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Повышенная	Очень высокая	Уровень критичен	Высокий
ЭКО, ммоль/100 г	15,5	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая				
ВКОМ, %	79,3	Сильнокислая	Среднекислая	Слабокислая	Близкая к нейтральности				
Плодородность и кислотность	Не критично								

Емкость катионного обмена, ммоль/100 гр.:

K	0,50
Mg	0,87
Ca	2,75
N	4,91
Na	0,08
Al	0,01



Агрокалькулятор

Параметры поля

Регион: Курская область

Площадь посева, га: 50,00

Культура

Засеваемый: Кукуруза на зерно

Предшественник: Озимая пшеница

Планируемый урожай, тонн с га: 10,00

Агрокалькулятор

Почва

Плотность почвы, г/см³: 1,20

Механический состав почвы: Легкосуглинистый

Толщина пахотного слоя, см: 20,00

Содержание гумуса, %: 5,10

Степень зоросенности сорняками: Средняя

Кислотность почвы, pH: 5,5

Количество осадков за вегетационный период не превышает 240 мм

Агрокалькулятор

Химический состав

Содержание P, мг/кг: 80,00

Содержание K, мг/кг: 140,00

Условия использования «Агрокалькулятора ФосАгро»

РАССЧИТАТЬ

Калькулятор | Каталог | Корзина | Профиль

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

@ # P & _ - () = %

abc , . / ! ? + <>





Курбатов Сергей Васильевич

Заместитель председателя

по животноводству-

главный зоотехник СХПК «Колос»

Образование высшее: зоотехническое и экономическое

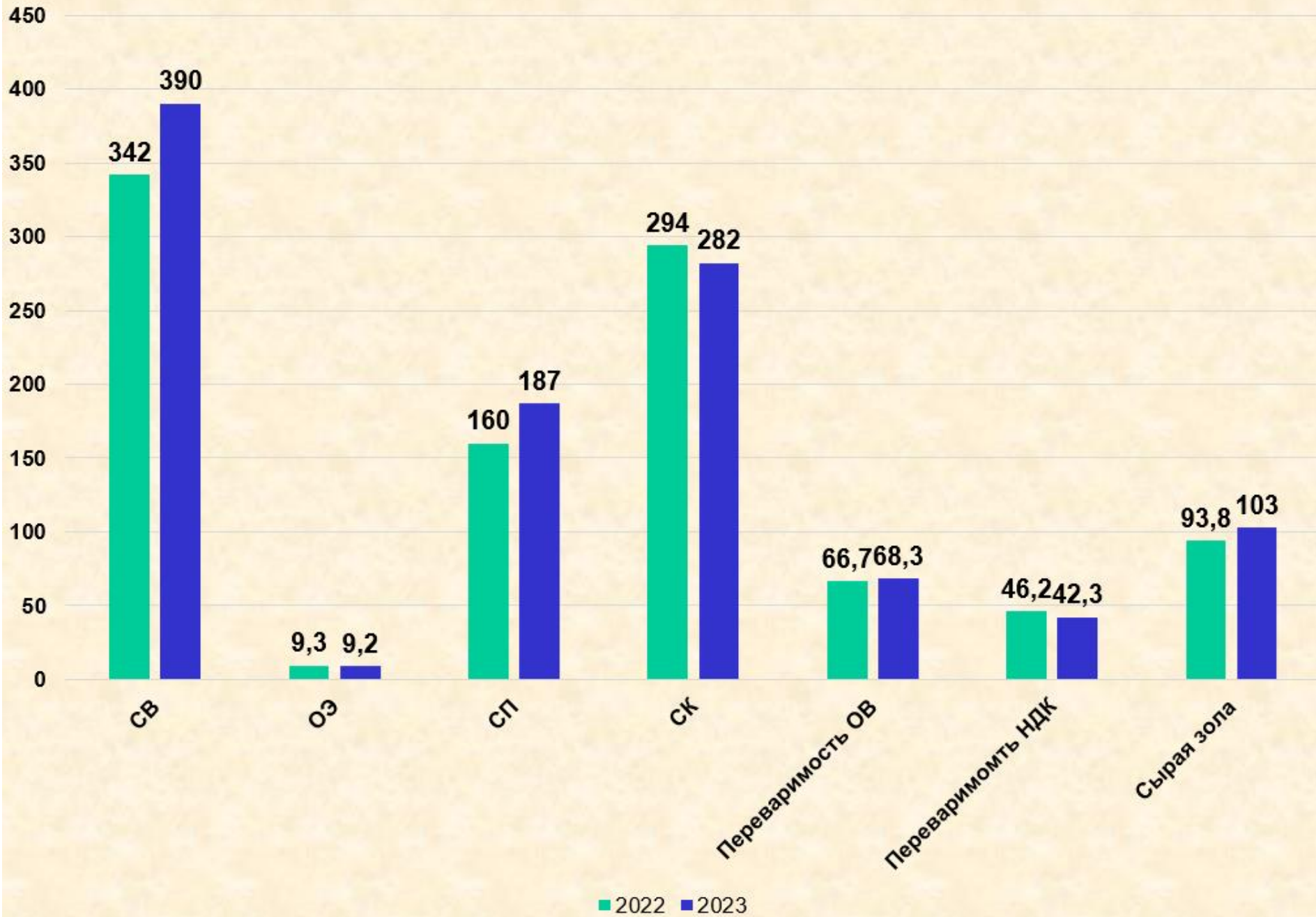
Растениеводство



Структура посевных площадей

№	Вид	Площадь 2024 г ,га	Урожайность 2023г, ц/га
1	Зерновые	4318	25,3
2	Многолетние травы	3281	150
3	Кукуруза	1389	276
4	Однолетние травы	506	84,5
5	Рапс	1273	16,5

Сенаж из многолетних и однолетних трав



Кукурузный силос

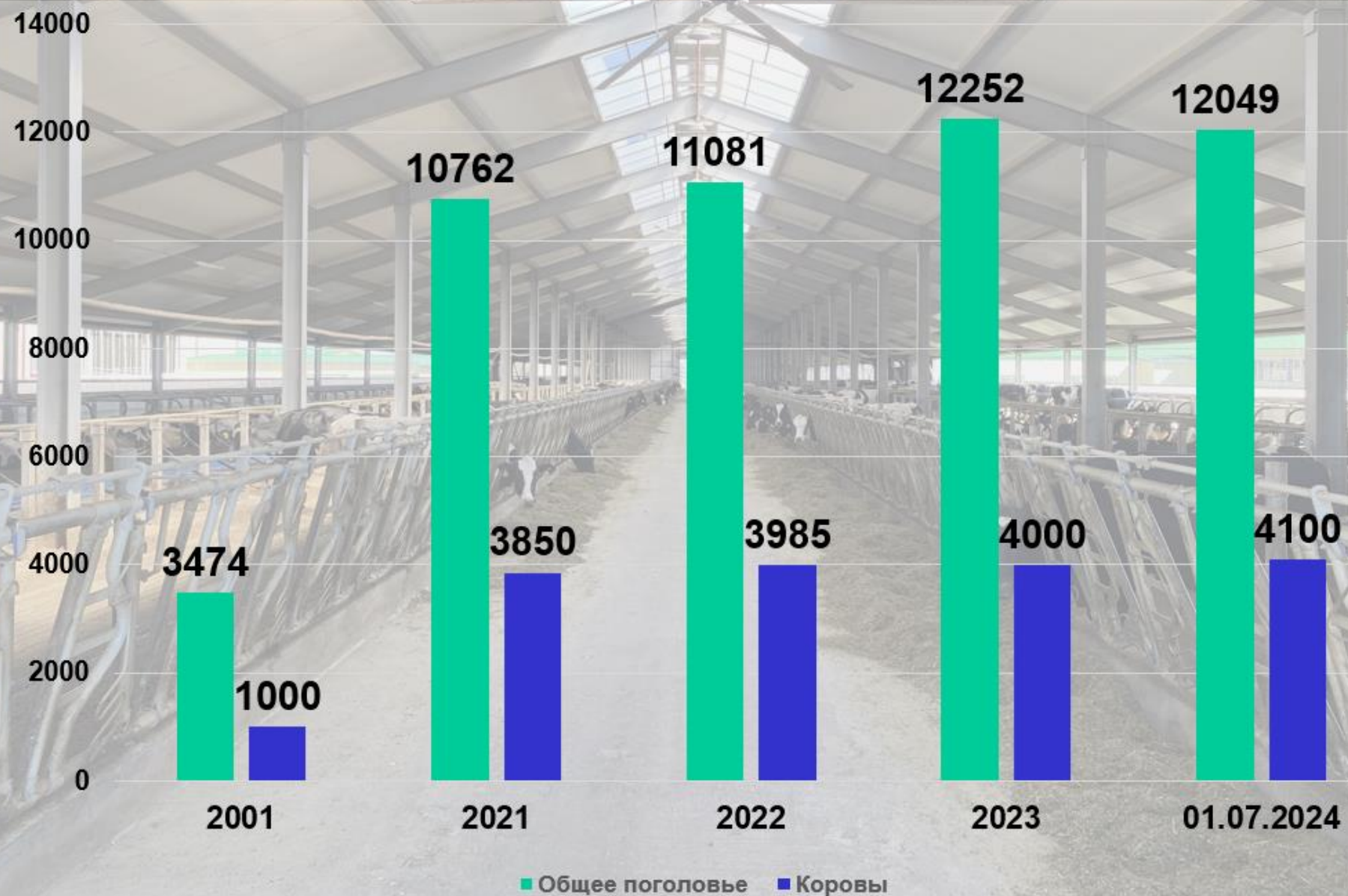


Дата	траншея	поле	До обеда				После обеда				Погода
			культура с	СВ	СП	Крахмал	культура с	СВ	СП	Крахмал	
22.05.2023	МТФ №6 яма №2	Слудка	рожь	22,35	17,61		рожь	28,08	15,16		ясно +26 град
23.05.2023		Седнюк	рожь	20,12	16,72		рожь	24,38	14,73		облачно с прояс +28 град
24.05.2023		За рощей	рожь	27,64	17,01		рожь	28,14	7,04		ясно +29 град
25.05.2023		Брызгалово лесничество	рожь	31,96	7,32		рожь	35,68	9,11		ясно +30 град
23.05.2023	МТФ №10 яма №5	Водзивис	люц	34,3	23,38		люц	23,5	22,03		облачно с прояс +28 град
24.05.2023			люц	28,96	23,87		люц	39,01	20,02		ясно +29 град
25.05.2023		Старая Бия	люц+овс				люц+овс	61,28	15,07		ясно +30 град
26.05.2023			люц+овс	64,47	14,42		люц+овс				облачно с прояс +28 град
27.05.2023		Вышка бусы	люц	39,66	18,01		люц	34,75	15,97		пасмурно + 26 град
28.05.2023		Пислегин бакчабер	люц	55,87	17,41		люц	39,39	13,75		пасмурно +28 град
29.05.2023		Перед МТФ №8	люц+овс	32,86	16,83		люц+овс	38,58	15,76		облачно с прояс +21 град
25.05.2023	МТФ №4 яма №3	Брызгалово лесничество	рожь				рожь	35,68	9,11		ясно +30 град
26.05.2023		Монья Хранилище	рожь	31,38	12,18		рожь	39,17	7,76		облачно с прояс +28 град
27.05.2023			рожь	37,98	7,88		рожь	35,84	8,24		пасмурно + 26 град
28.05.2023			рожь	36,76	6,3		рожь				пасмурно +28 град
28.05.2023	МТФ №10 яма №6	Монья хранилище	рожь				рожь	36,15	7,82		пасмурно +28 град
29.05.2023		Починок	люц+овс	41,96	13,18		люц++овс	49,08	16,1		облачно с прояс +21 град
30.05.2023			люц+овс	45,18	15,18		люц++овс	59,51	15,35		облачно с прояс +23 град
31.05.2023			люц+овс	42,48	16,6		люц++овс				облачно с прояс +25 град
01.06.2023		Нижняя ферма	люц+овс	37,13	15,13		люц++овс	35,57	14,02		облачно с прояс +22 град
02.06.2023		Комышево	люц+овс	36,39	21,76		люц++овс	30,23	13,07		пасмурно +20 град
	от деревни										
05.06.2023	МТФ №7 яма №1	За моньинкой	тим	35,82	17,09		тим				ясно +19 град
06.06.2023		Заря 268	тим	43,3	13,59		тим	34,67	20,76		пасмурно +19 град
07.06.2023			тим	31,95	17,2		тим	27,99	18,57		облачно с прояс +19 град
08.06.2023		За Якшуром	тим				тим	35,23	15,69		облачно с прояс +15 град
09.06.2023			тим	31,88	16,46		тим				облачно с прояс +20 град

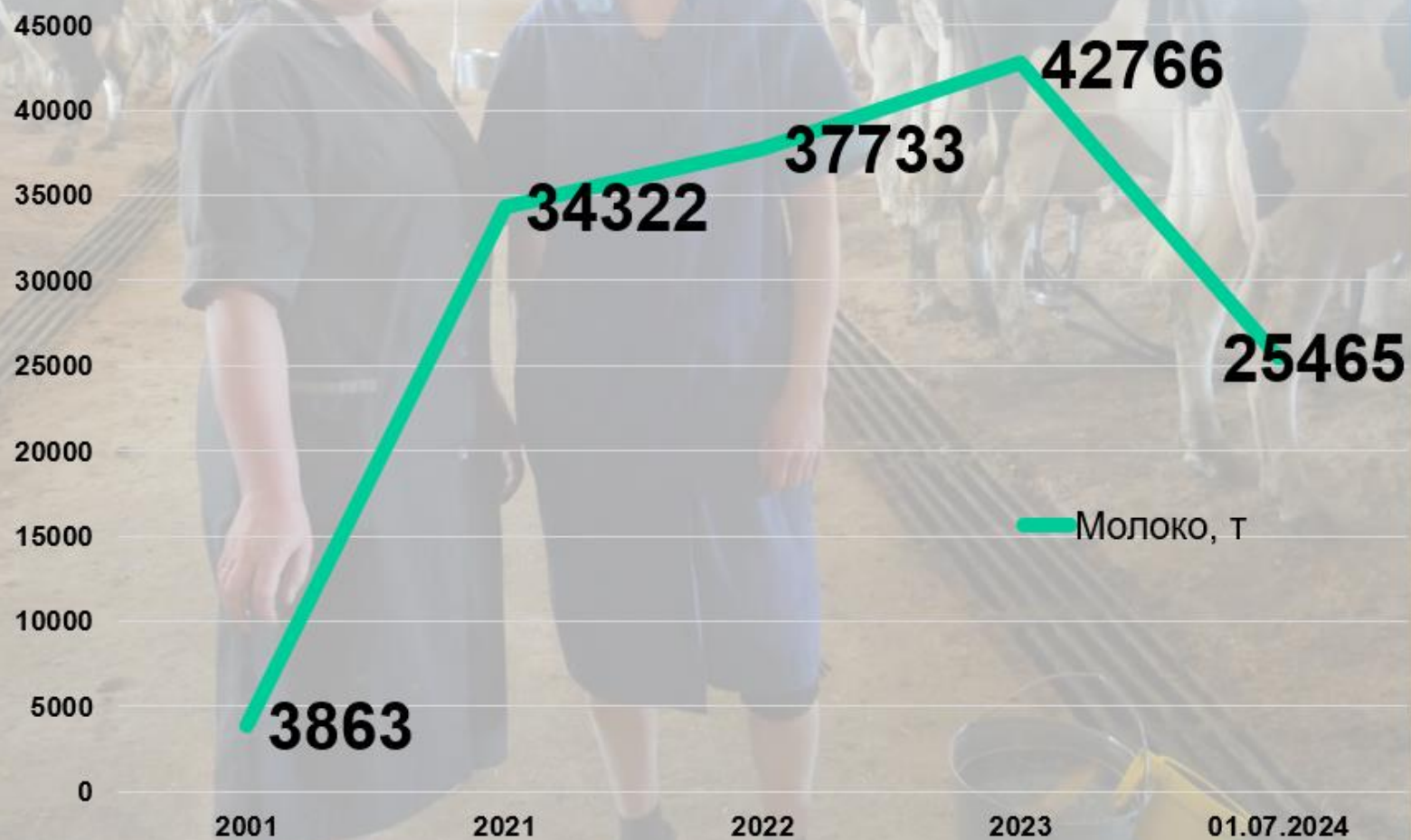


ЖИВОТНОВОДСТВО

Поголовье



Производство молока



Надой молока на 1 фуражную корову в СХПК «Колхоз Колос», кг



Производственные показатели

Показатели	План 2024	2023 год	2022 год
Поголовье КРС, голов	12200	12252	11081
в том числе коров, голов	4200	4000	3985
Валовое производство молока, тонн	50000	42768	37733
Производство молока на 100га сельхозугодий, ц	4109	3515	3101
Удой на корову, кг	12000	10702	9786
Получено телят, голов	6200	5025	4462
Выход телят на 100 коров, %	82	82	81
Среднесуточный привес, грамм	840	800	810

Доильно-молочный блок со встроенным санпропускником



428 скотомест



Карусель на 50 мест DeLaval PR3100HD



Кормовой центр



45м3 каждый миксер



«АНАЛИЗ КАЧЕСТВА КОРМОВ»

БАБАЕВА КСЕНИЯ
АГРОКОНСУЛЬТАНТ ЛАБОРАТОРИИ ПОЧВ
ООО «АГРОПЛЕМ»

Бабаева Ксения Сергеевна

Образование- магистратура, почвовед- агрохимик
института Агробиотехнологии РГАУ-МСХА им. К.А.
Тимирязева

Место работы – ООО «АГРОПЛЕМ», Агроконсультант
лаборатории почв и оценки почвенного плодородия

Социальные сети :

- <https://direct.farm/user/19054> -Direct .Farm
- [Записки лаборатории «АГРОПЛЕМ»](#) – Telegram

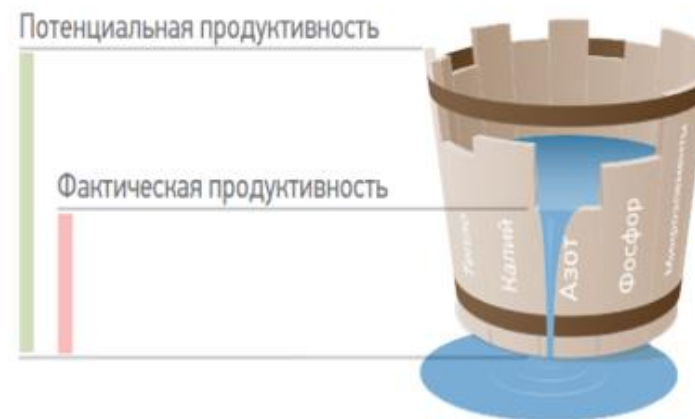


Актуальность почвенных исследований

- Идентификация лимитирующих факторов урожайности;
- Качественные и достоверные данные-удобрения без лишних затрат;
- Оценка пригодности поля для выращивания тех или иных культур;
- Оценка пестроты почвенного плодородия



Здоровые растения, обеспеченные элементами питания максимально реализуют генетический потенциал, позволяют получить качественную продукцию



Оптимальные свойства почвы для люцерны

Свойство почвы	Оптимум
pH _{водн.}	7,0-8,6
pH _{сол}	6,0-7,6 (<u>нейтр.-слабощ</u>)
Содержание гумуса,%	2-4
Содержание физической глины (<0,01мм), % (гран. состав)	30-50 (средние и тяжелые суглинки)
Плотность, г/см ³	1,15-1,30
Обменный Na % от ЕКО	1-5
Плотный остаток (содержание солей),%	0,2-0,7 (слабо и <u>среднезасол.</u>)
Mo, мг/кг	Не менее 0,5
B,мг/кг	Не менее 1,0 9 (высокое)
S, мг/кг	Не менее 7 (среднее)
P ₂ O ₅ , мг/кг	Не менее 100-120 (Среднее- <u>повыш.</u>)
K ₂ O,мг/кг	Не менее 150 (Повышенное)

Вынос элементов питания люцерной, кг/т (<u>абсол. Сух. В-во</u>)	
N	25*
P	5,7
K	22,3
S	2,7
Ca	15
Mg	8
Вынос микроэлементов люцерной г/т	
B	26,0
Cu	10
Fe	75
Mn	87
Mo	0,61
Zn	42
*- без учета азотфиксации	

Своевременная диагностика это важно?

Оптимумы P2O5 и K2O в почве для активной азотфиксации и оптимальной продуктивности бобовых растений

Люцерна, 2024 г. Калужская обл.

Почва	P2O5, мг/кг	Уровень обеспеченности	K2O, мг/кг	Уровень обеспеченности	Метод определения
Дерново-подзолистые	80-100	Средняя	120-150	Средняя-повышенная	По Кирсанову
Серые лесные	80-100	Средняя	120-150	Средняя-повышенная	По Кирсанову
Черноземы: типичный, выщелоченный, обыкновенный	90-120	Средняя-повышенная	100-130	Повышенная - высокая	По Чирикову
Лугово-черноземовидная	90-120	Средняя-повышенная	100-130	Повышенная - высокая	По Чирикову
Чернозем карбонатный каштановые	30-35	Повышенная	270-300	Средняя	По Мачигину
	30-35	Повышенная	200-250	Средняя	По Мачигину



Показатель	Номер пробы	ГОР-06 №6	РЫЧ-07 №11	РЫЧ-07 №13
Бор (В) мг/кг	Почва	0,01 Очень низкое	0,5 Низкое	0 Очень низкое
	Люцерна (стебл.)	35,1±10,5 низкое	34,3±10,2 низкое	27,2±8,16 низкое
Калий	Почва	98,5 Среднее	111 Среднее	86,9 Среднее
	Люцерна (стебл.)	2,27±0,91 низкое	1,64±0,66 низкое	2,14±0,86 низкое
Mn мг/кг	Почва	48,9 Очень высокое	33,7 Очень высокое	29,2 Высокое
	Люцерна (стебл.)	41,2±12,3 оптимальное	42,5±12,7 оптимальное	42,4±12,7 оптимальное

Азотфиксация азота в зависимости от рН_{KCl} почвы, кг/га за вегетацию

Культура	рН _{KCl} почвы						
	4,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
Лядвенец рогатый	120	200	250	250	250	200	50
Клевер луговой	20	100	150	250	300	300	240
Люцерна	0	40	100	200	300	350	350

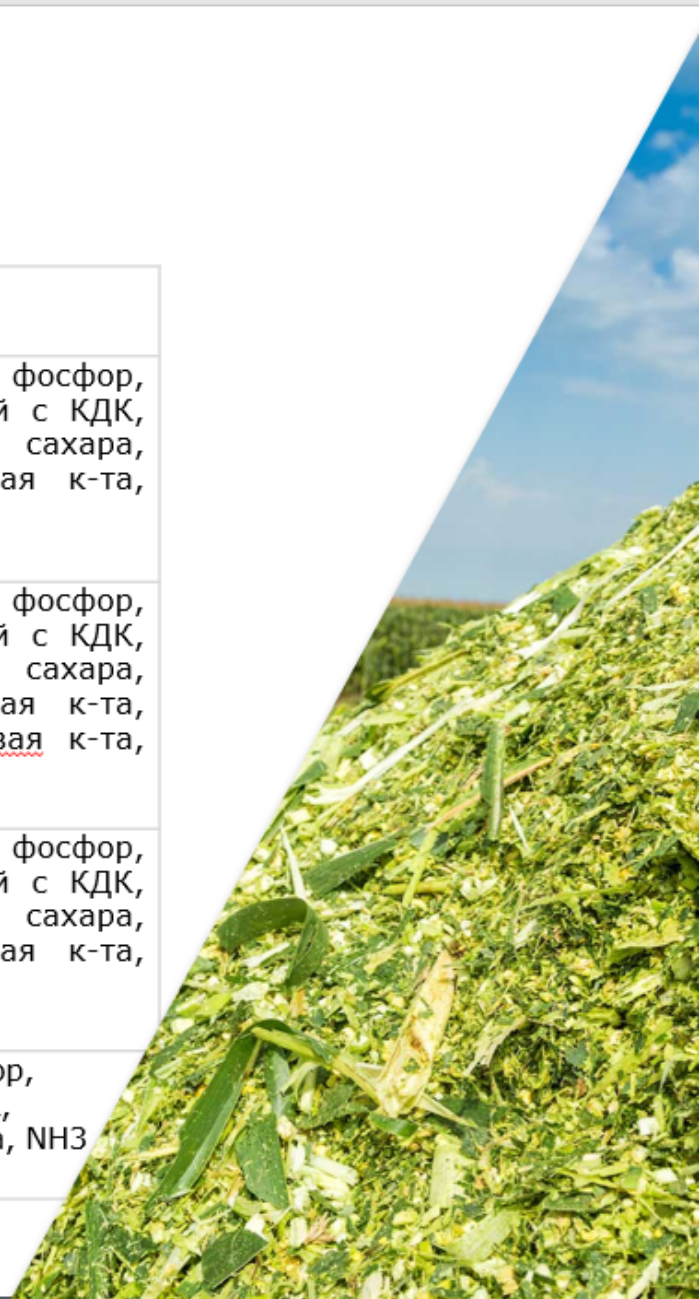
Следствие

Причина

Показатели НИР-исследований

Грубые корма, концентраты

Предмет исследований	Показатели
Зеленая масса, сенаж	влага, протеин, жир, зола, КДК, НДК, клетчатка, кальций, фосфор, магний, натрий, калий, сера, хлориды, протеин связанный с КДК, <u>переваримый протеин</u> , лигнин, <u>переваримая НДК</u> , <u>preRUP</u> , сахара, кислотность рН, уксусная к-та, молочная к-та, масляная к-та, пропионовая к-та, NH ₃ , крахмал, переваримость протеина
Силос кукурузный, силос сорговый, силос рисовый, зеленая масса (TMR)	влага, протеин, жир, зола, КДК, НДК, клетчатка, кальций, фосфор, магний, натрий, калий, сера, хлориды, протеин связанный с КДК, растворимый протеин, лигнин, <u>переваримая НДК</u> , <u>preRUP</u> , сахара, кислотность рН, уксусная к-та, молочная к-та, масляная к-та, пропионовая к-та, крахмал, NH ₃ , олеиновая к-та, <u>линоевая к-та</u> , линоленовая к-та
Кукуруза, пшеница, ячмень, сорго, рис, рапс <u>неразмолотый</u> , подсолнечник, тритикале	влага, протеин, жир, зола, КДК, НДК, клетчатка, кальций, фосфор, магний, натрий, калий, сера, хлориды, протеин связанный с КДК, <u>переваримый протеин</u> , лигнин, <u>переваримая НДК</u> , <u>preRUP</u> , сахара, кислотность рН, уксусная к-та, молочная к-та, масляная к-та, пропионовая к-та, NH ₃ , крахмал, переваримость протеина
Сено, солома	влага, протеин, жир, зола, КДК, НДК, клетчатка, кальций, фосфор, магний, натрий, калий, сера, хлориды, протеин связанный с КДК, растворимый протеин, лигнин, <u>переваримая НДК</u> , <u>preRUP</u> , сахара, NH ₃



Итоги работы Круглого стола «Растениеводство, плодородие почв»

Почвы Удмуртии



- культурупригодны для кормовых, масличных и зерновых культур

Апробированные приемы управления плодородием почв



Известкование, Фосфоритование, Серосодержащие минеральные удобрения, Сидераты, Органические удобрения (перепревший куриный помет и навоз КРС);
Обработка почвы - глубоко рыхление, минимизация дискования.
Фокус на физиологически щелочные формы (нитратные формы, амидные формы, минимум – аммонийные формы)

Ресурсы удобрений и мелиорантов доступные для широкого применения



Зарегистрированные карьеры в 4 районах Удмуртии – известняковая мука, навоз /куриный помет
Широкий ассортимент удобрений от поставщиков

Лучшие практики по получению качественных кормов на основе – люцерны (20% протеин)
кукурузы (33-35% крахмал)
сои (40% протеин)



КАС (засуха), карбамид (любые условия), подкормки люцерны фосфором и серой в комплексе с биостимуляторами –аминокислоты
предпосевная обработка семян сои /люцерны (инокуляция + инсектицид),
фитосанитарный контроль посевов в период вегетации (гербициды инсектициды),

