



**АГРОПЛЕМ**  
ЛАБОРАТОРИЯ КОРМОВ



ЛАБОРАТОРИЯ  
АНАЛИЗА КОРМОВ  
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ПРОДУКЦИИ



## **ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС В ЛАБОРАТОРИИ АНАЛИЗА КОРМОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ООО «АГРОПЛЕМ»!**

Лаборатория была основана в апреле 2021 года.

Наша аналитическая лаборатория проводит оценку энергетической ценности, физико-химических и технологических показателей и осуществляет исследования, касающиеся безопасности сельскохозяйственной продукции и сырья.

Нашей целью является предоставление спектра важнейших исследований для эффективного управления самой затратной частью сельскохозяйственного производства - кормовой.

Мы предоставляем нашим Клиентам достоверные данные для оптимального балансирования рационов, корректировки программ кормления, оценки необходимости использования сырья и кормовых добавок и контроля их качества.

Лаборатория оснащена новейшим оборудованием для проведения исследований, имеет высокие мощности и использует реактивы высокой чистоты.

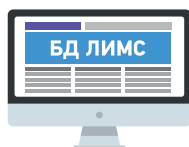
Мы предлагаем услуги для всех отраслей животноводства!

**Спасибо, что выбираете нас!**



# ЛАБОРАТОРИЯ АНАЛИЗА КОРМОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

- ✓ 500 ПРОБ В ДЕНЬ
- ✓ ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛНОГО КОМПЛЕКСА ИСПЫТАНИЙ В РАМКАХ ЕДИНОГО КЛАСТЕРА, ВКЛЮЧАЯ NIR И «МОКРУЮ ХИМИЮ»
- ✓ САМОЕ СОВРЕМЕННОЕ АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ✓ ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ
- ✓ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА NIR – ИНТЕГРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ В СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ
- ✓ РОССИЙСКИЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ КАЛИБРОВКИ
- ✓ ВНЕДРЕНА СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ОСНОВЕ ВУДУЩИХ МИРОВЫХ ПРАКТИК
- ✓ УЧАСТНИК МЕЖЛАБОРАТОРНЫХ СЛИЧИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ПРОГРАММЕ SGS



**SGS**

SGS – мировой лидер в сфере инспекционных услуг, экспертизы и сертификации



## ЛАБОРАТОРИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

- ✓ **ОЦЕНКУ КОРМОВОЙ ЦЕННОСТИ**  
Определение, белка, жира, витаминов, минеральных веществ
- ✓ **САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**  
Качество и безопасность кормов и кормового сырья
- ✓ **ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**  
Определение индикаторных компонентов, показателей подлинности и качества сельскохозяйственной продукции



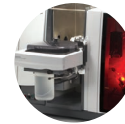
## МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ



«МОКРАЯ ХИМИЯ»  
«Wet chemistry»



**ВЭЖХ**  
Высокоэффективная  
жидкостная  
хроматография



**ААС**  
Атомно-абсорбционная  
спектрометрия



**NIR**  
Ближняя инфракрасная  
спектроскопия



**ТИТРОВАНИЕ**

## ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- ✓ Грубые корма (сено, сенаж, солома)
- ✓ Жиры, масла
- ✓ Корма растительного происхождения (силос, зеленые корма)
- ✓ Отходы перерабатывающей промышленности (жмыхи, шрота, глютен)
- ✓ Сырье для производства кормовых добавок
- ✓ Зерно и концентрированные корма
- ✓ Комбикорма
- ✓ Кормовые добавки животного происхождения
- ✓ Премиксы, БВМК



## ПРОВОДИМЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ)

Предмет исследований	О чем говорят результаты	Метод*
ВЛАЖНОСТЬ	О степени риска появления плесеней и микотоксинов	Мокрая химия
ПРОТЕИН, ЖИР, КЛЕТЧАТКА, ЗОЛА	Важнейшие показатели для балансирования рациона	Мокрая химия
КИСЛОТНОЕ И ПЕРЕКИСНОЕ ЧИСЛА	О качестве жиров и степени окислительной порчи сырья	Титрование
ВИТАМИНЫ А, D3, B1, B2, B6	О балансе рациона по нормам в витаминах и ценности сырья	ВЭЖХ
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА Mg, Ca, Na, Mn, Fe, Cu, P	О балансе рациона по нормам в микроэлементах и ценности сырья	ААС
ОСТАТОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА МИКОТОКСИНОВ ДОН, Зеараленон, Т2-токсин, Охратоксин А, Афлатоксин В1, Фумонизин В1+В2	О степени заражения кормового сырья и кормов микотоксинами	ВЭЖХ
ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ Муравьиная, Яблочная, Пропионовая	О фактической концентрации применяемых органических кислот	ВЭЖХ
СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ Аланин, Аргинин, Аспарагиновая кислота, Валин, Гистидин, Глицин, Глутаминовая кислота, Изолейцин, Лейцин, Лизин, Метионин, Пролин, Серин, Тирозин, Треонин, Триптофан, Фенилаланил, Цистин	О балансе рациона по нормам в аминокислотах и их фактическом уровне в сырье	ВЭЖХ, предколоночная дериватизация
ОСТАТОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА АНТИБИОТИКОВ Левомецетин	О выполнении или нарушениях инструкций по применению антибиотиков в кормлении	ВЭЖХ
ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ Cd, Pb, As, Hg	О соответствии нормам содержания тяжелых металлов в кормах и сырье	ААС

\* – метод исследований, применяемый компанией Агроплем

## ПРОВОДИМЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (NIR)

Пакет предмет исследований	Параметры
NIR 1 Ячмень	Влажность, сырой протеин, жир зола, КДК, НДК, сырая клетчатка, крахмал
NIR 2 Кукуруза	Влажность, сырой протеин, жир, зола, КДК, НДК, клетчатка, крахмал
NIR 3 Силос кукурузный	Влажность, сырой протеин, жир, зола, КДК, НДК, сырая клетчатка, Ca, P, Mg, K, S, Cl, ADICP (кислотно-детергентный нерастворимый сырой протеин), sCP (растворимый протеин), рН, уксусная кислота, пропионовая, масляная, молочная, лигнин, dNDF (перевариваемая часть от НДК), preRUP (enzymatic rumen undegradable protein), rum sugar (сахара), крахмал
NIR 4 Комбикорм для КРС	Влажность, сырой протеин, жир, зола, сырая клетчатка, крахмал
NIR 5 Комбикорм для свиней	Влажность, сырой протеин, жир, зола, сырая клетчатка, Ca, P, крахмал.
NIR 6 Комбикорм для птиц	Влажность, сырой протеин, жир, зола, сырая клетчатка, Ca, P, Na, крахмал.
NIR 7 Сено	Влажность, сырой протеин, жир, зола, КДК, НДК, сырая клетчатка, Ca, P, Mg, K, S, Cl, ADICP (кислотно-детергентный нерастворимый сырой протеин), sCP (растворимый протеин), лигнин, dNDF (перевариваемая часть от НДК), preRUP (enzymatic rumen undegradable protein), rum sugar (сахара).
NIR 8 Сенаж	Влажность, сырой протеин, жир, зола, КДК, НДК, сырая клетчатка, Ca, P, Mg, K, S, Cl, Na



NIR 10 Шрот соевый	Влажность, сырой протеин, жир, зола, КДК, НДК, сырая клетчатка, ivPD (индекс переваримости протеина в высокобелковом растительном и животном сырье), КОН, Мочевина.
NIR 11 Масла, жиры	Кислотное число, перекисное число, анизидиновое число, цветное число, йодное число, массовая доля фосфоросодержащих веществ, массовая доля транс-изомеров жирных кислот, массовая доля влаги, массовая доля нежировых примесей, содержание отдельных видов кислот, температура плавления.

### ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОРРЕКТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВАЖНО СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ЗАБОРА, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Для влажных кормов: – вес каждого образца должен быть не менее 300 г (оптимально 300-600 г).

Для сухих кормов (СВ >70%), кормовых добавок и сырья – вес образца не менее 200 г.

Нормативная база: ГОСТ 13496.0-2016 Комбикорма. Комбикормовое сырье. Методы отбора проб.



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТБОРУ ПРОБ

### ОТБОР ИЗ СИЛОСНОЙ (СЕНАЖНОЙ) ТРАНШЕИ

Снять слой и отдельно сформировать небольшую часть силоса/сенажа ковшом от погрузчика или фрезой

#### С кормосмесителем

Загрузить отобранную партию корма в смеситель, тщательно перемешать

#### Без кормосмесителя

Отобрать 8 проб с разных сторон и глубины заготовленной части. Поместить отобранный материал в емкость (ведро) и тщательно перемешать

Взять образец из смешанного корма  
Упаковать 300 – 600 г корма в пластиковый пакет (предпочтительно вакуумный)

### ОТБОР КОРМОСМЕСИ

Произвести отбор кормосмеси по всей длине кормового стола, разделив его на 6 частей

Отобрать с каждого участка небольшую порцию корма, не встряхивая и не перебирая, в чистую емкость для дальнейшего смешивания

Хорошо перемешать получившуюся массу и отобрать средний образец

Взять образец кормосмеси  
Упаковать 300 – 600 г корма в пластиковый пакет (предпочтительно вакуумный)

### ОТБОР СЕНА И СОЛОМЫ В ТЮКАХ И РУЛОНАХ

Рекомендуется воспользоваться инструментом, позволяющим проникнуть в спрессованную массу на максимальную глубину

Повторить процедуру с максимальным количеством тюков и рулонов

Отобрать не менее 300 г исследуемого материала

Взять образец сена или соломы  
Упаковать образец в пластиковый пакет (предпочтительно вакуумный)



## МИКОТОКСИНЫ. КОНТАМИНАНТЫ КОРМОВОГО СЫРЬЯ

Микотоксин	Основной вид сырья	Риск для животных*
Афлатоксины	Зерно пшеницы, ячменя, овса, кукурузы, соя-бобы, комбикорма полнорационные, комбикорма-концентраты, соевые шрот и жмых, арахисовый и хлопчатниковый шроты	
Дезоксиниваленол	Ячмень, кукуруза, пшеница	
Охратоксин А	Ячмень, кукуруза, овёс, рис, рожь, сорго, пшеница. Комбикорма полнорационные, концентраты	
Т-2 токсин	Ячмень, кукуруза, овес, сорго, пшеница	
Зеараленон	Ячмень, кукуруза, овес, рожь, сорго, пшеница	

● высокий   
 ● средний   
 ● ниже среднего

Род грибов	Продуцируемые микотоксины	Механизм действия
Aspergillus	Афлатоксины, Охратоксин А, Стеригматоцистин, Циклопиазоновая кислота	Гепатоканцерогенное (повреждение печени), нефротоксичное (повреждение почек), тератогенное (уродство плода) и мутагенное действие
Penicillium	Охратоксин, Ацитринин, Патулин	Иммуносупрессивное, нефротоксичное и канцерогенное действие
Fusarium	Трихотецены группы А: Т-2 и НТ-2 токсины, диацетоксисцирпенол  Трихотецены группы В: ниваленол, дезоксиниваленол, зеараленон, фумонизины (В1, В2, В3, В4), монилиформин	Иммуносупрессивное, нефротоксичное и канцерогенное действие

## ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ НАКОПЛЕНИЯ МИКОТОКСИНОВ

Микотоксин	Параметры		
	t, °C	Влажность (a w)	pH
Афлатоксины В1 и В2	13 - 37	>0,82	3.5 - 8.0
Афлатоксины В1, В2, G1 и G2	12-40	>0,86	3.0 - 8.0
Охратоксин А	12 - 37	>0,80	-
Охратоксин А	0 - 31	>0,86	5.6
Дезоксиниваленол, зеараленон	24 - 26	>0,90	2.4 - 9.5
Фумонизин В1	25 - 30	>0,92	-
Фумонизин В1	13 - 28	>0,92	-





**ТОЧНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ  
ДИАГНОСТИКА – ОСНОВА  
ВЕДЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА!**

**КОНТРОЛИРУЙТЕ КАЧЕСТВО  
И БЕЗОПАСНОСТЬ КОРМОВ И СЫРЬЯ  
И ПОЛУЧАЙТЕ ВЫСОКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ!**

### **ЗАКОНОДАТЕЛЬНО- НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:**

1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных лабораторий»;
2. ТР ТС 015/2011 ТР ТС «О безопасности зерна»;
3. ГОСТ 34109-2017 «Комбикорма полнорационные для свиней»;
4. ГОСТ Р 52254-2004 «Комбикорма для КРС»;
5. ГОСТ 18221-2018 «Комбикорма полнорационные для сельскохозяйственной птицы»;
6. ГОСТ Р 55452-2013 «Сено и сенаж»;
7. ГОСТ Р 55986-2014 «Силос из кормовых растений».

АГРОПЛЕМ – ведущая российская компания, предоставляющая услуги в сфере коммерческих потоковых анализов для сельского хозяйства

- ✓ НОВЕЙШИЙ ПАРК ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- ✓ 2500 М<sup>2</sup> ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ
- ✓ НЕЗАВИСИМАЯ ЭКСПЕРТИЗА
- ✓ МИРОВЫЕ СТАНДАРТЫ РАБОТЫ
- ✓ УЧАСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ СЛИЧИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
- ✓ РАЗРАБОТЧИК СОВРЕМЕННЫХ ИТ РЕШЕНИЙ



Является резидентом инновационного центра «Сколково»

## НАШИ КЛИЕНТЫ



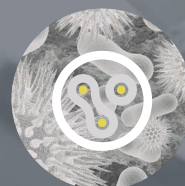
## НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ:



СЕЛЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА МОЛОКА



ГЕНЕТИЧЕСКИЙ  
МОНИТОРИНГ СТАДА



ВЕТЕРИНАРНАЯ  
ДИАГНОСТИКА



АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
КОРМОВ И КОРМОВОГО  
СЫРЬЯ



ПОЧВЕННЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ

ООО «АГРОПЛЕМ»

- г. Москва, Каширское шоссе, дом 49
- +7 499 744-68-77
- [www.agroplem.ru](http://www.agroplem.ru)

---

## ООО «АГРОПЛЕМ»

- ▶ г. Москва,  
Каширское шоссе, дом 49
  - ▶ +7 499 744-68-77
  - ▶ [www.agroplem.ru](http://www.agroplem.ru)
-