

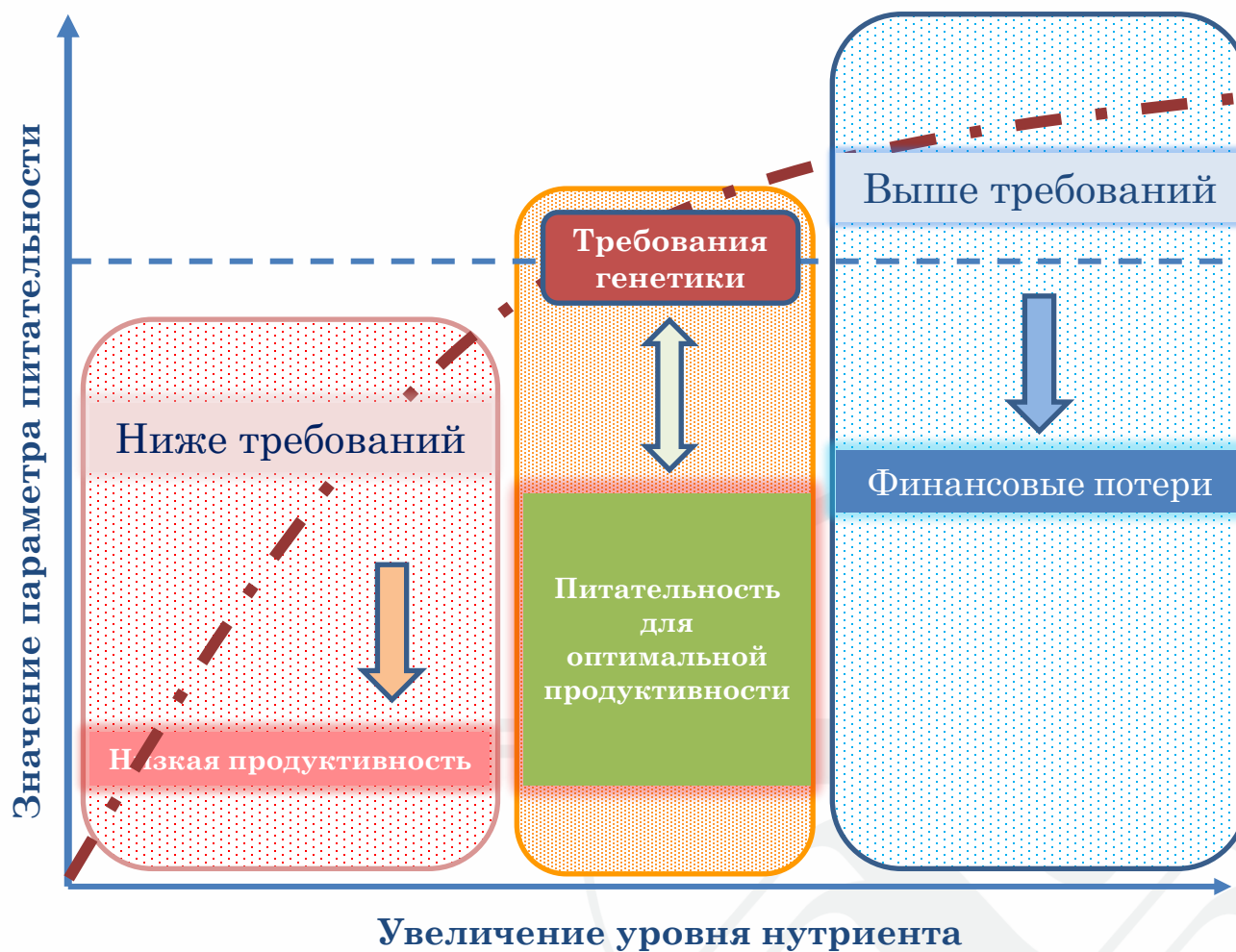
Экономическая эффективность современных методов мониторинга питательности сырья для производства комбикормов

Заместитель генерального директора
(по развитию технического сопровождения)
КВН

Голосов Максим Николаевич



Цель рациона – ОПТИМАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПО МИНИМАЛЬНОЙ ЦЕНЕ



Стратегии определение питательности сырья



Стратегия №1: По табличным значениям (без мониторинга)

Регион – База данных	Кукуруза		Пшеница		Соевый шрот, 48%	
	Ккал/кг	МДж/кг	Ккал/кг	МДж/кг	Ккал/кг	МДж/кг
Бразилия – Rostagno (1)	3381	14,15	3046	12,74	2302	9,63
Европа – Janssen (2)	3289	13,79	3036	12,69	2323	9,72
Франция – INRA (3)	3203	13,40	2988	12,50	2366	9,90
Нидерланды – CVB (4)	3415	14,29	3258	13,63	2309	9,66
США – Feedstuffs (5)	3390	14,18	3210	13,43	2458	10,28

(до 1,13 МДж/кг)

**Вариабельность ОЭ пшеницы в зависимости от
системы кормления**

Стратегия №2

Стандартные арбитражные методы

Оборудование	протеин	жир	клетчатка	ВЭЖХ
Цена (млн) от	2	1,5	1,5	4

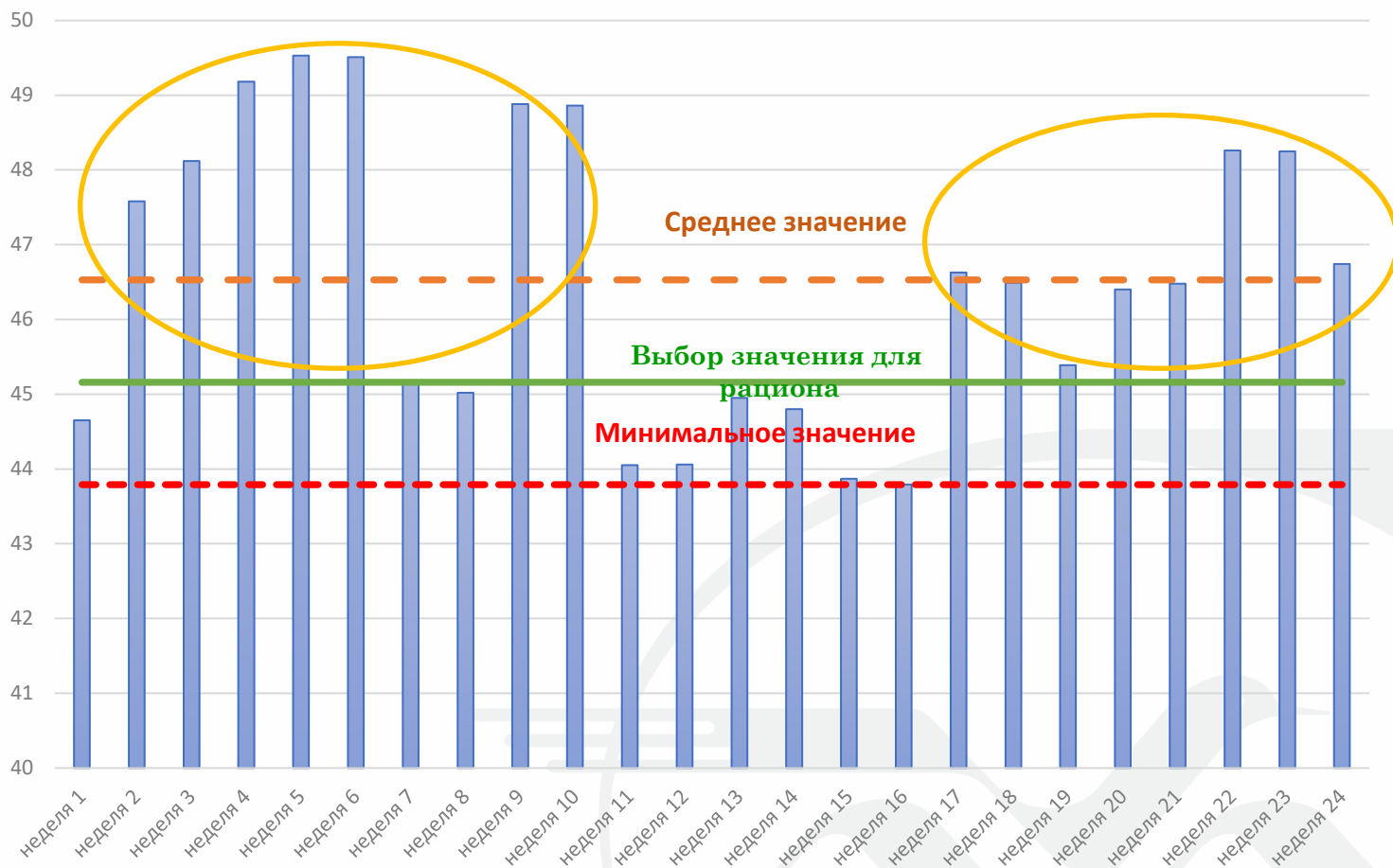


Итого минимум на оборудование 10 млн;
 + мебель, сопутствующее оборудование около 5 млн;
 + помещение, персонал и реактивы около 10 млн в год;
Итого не менее 25 млн. на самое необходимое.

Стратегия №3

Использование статистических данных по арбитражным методам

Вариабельность СП в соевом шроте (период 24 недели)



Экономические потери при использовании табличных значений (сколько стоит 1% СП в соевом шроте)

Заданная питательность рациона									
ОЭ СВИНЕЙ МДж/Кг		14							
ЧЭ СВИНЕЙ МДж/Кг		10,5							
СЫРОЙ ПРОТЕИН %		18							
Состав	Опт. цена за 1 тонну, руб.	В рецепте	Стоимость в рецепте, руб.	В рецепте	Стоимость в рецепте, руб.	В рецепте	Стоимость в рецепте, руб.	В рецепте	Стоимость в рецепте, руб.
		Шрот соевый СП 43%		Шрот соевый СП 44%		Шрот соевый СП 45%		Шрот соевый СП 46%	
ПШЕНИЦА	13 500,00	42,07%	5 679,45	42,29%	5 709,15	42,49%	5 736,15	42,69%	5 763,15
ЯЧМЕНЬ БЕЗ ПЛЕН.	12 500,00	30,00%	3 750,00	30,00%	3 750,00	30,00%	3 750,00	30,00%	3 750,00
ГОРОХ	16 000,00	1,00%	160	1,00%	160	1,00%	160	1,00%	160
СОЯ ПОЛНОЖИРНАЯ СП 34	35 800,00	7,00%	2 506,00	7,00%	2 506,00	7,00%	2 506,00	7,00%	2 506,00
ШРОТ СОЕВЫЙ СП 43	44 000,00	6,56%	2 886,40	6,35%	2 794,00	6,16%	2 710,40	5,97%	2 626,80
ЖМЫХ ПОДС. СП 34%, СК 20	18 000,00	1,00%	180	1,00%	180	1,00%	180	1,00%	180
ЗАМЕН.ЦЕЛ.МОЛОКА	93 800,00	4,08%	3 827,04	4,08%	3 827,04	4,08%	3 827,04	4,08%	3 827,04
МУКА РЫБНАЯ 61%	82 000,00	2,00%	1 640,00	2,01%	1 648,20	2,01%	1 648,20	2,01%	1 648,20
МАСЛО ПОДСОЛНЕЧНОЕ	72 000,00	1,76%	1 267,20	1,74%	1 252,80	1,73%	1 245,60	1,72%	1 238,40
СОЛЬ ЭКСТРА	6 500,00	0,19%	12,35	0,19%	12,35	0,19%	12,35	0,19%	12,35
МОНОКАЛЬЦИЙФОСФАТ	44 000,00	0,34%	149,6	0,34%	149,6	0,34%	149,6	0,34%	149,6
НОКСИГАРД	880 000,00	0,20%	1 760,00	0,20%	1 760,00	0,20%	1 760,00	0,20%	1 760,00
ФОРМИ NDF	240 000,00	0,30%	720	0,30%	720	0,30%	720	0,30%	720
Премикс 2КС4 3,5%	140 000,00	3,50%	4 900,00	3,50%	4 900,00	3,50%	4 900,00	3,50%	4 900,00
ЦЕНА БЕЗ НДС		0,00	29 438,00	-69,00	29 369,00	-133,00	29 305,00	-196,00	29 242,00

Годовые потери при недооценке сырья Пример – годовое производство 100 тыс. тонн ЖМ в год

Объём производства предприятия ЖМ (тонн)	100 000
Средний РК предприятия	3
Производство корма тонн	300 000
Стоимость 1% СП в соевом шроте, расчёт на 1 тонну руб.	69 Р
Экономия при точном определении питательности	20 700 000 Р

Помимо СП, потенциальные экономические потери могут нести и другие показатели питательности. Например недооценка или переоценка ОЭ или аминокислотного профиля сырья.

К чему приводит избыток питательности?

Реакция животного



Вред избытка протеина - влияние уровня СП на случаи диареи

Показатели	Контроль	Использовано в рационе			
		Соевый концентрат	Рыбная мука	Соевый концентрат	Рыбная мука
	17% прот.	19% прот.	19% прот.	23% прот.	23% прот.
Начальный вес, кг	5,98	6	5,99	5,97	5,98
Финальный живой вес, кг	7.48a	6,57b	6,73ab	6,33b	6,28b
Конверсия корма	1,84a	4,26ab	3,27ab	4,75ab	6,05b
Случаи диареи %	24,6c	47,2ab	40,1b	53,6a	56,2a

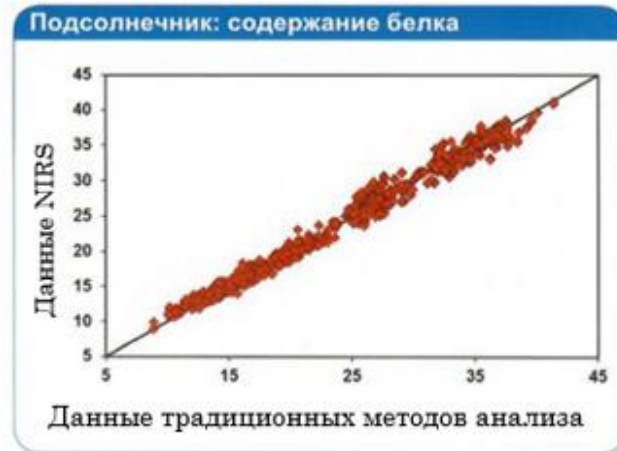
Wu et All. Animal Nutrition 2015

Effects of protein sources and levels in antibiotic-free diets on diarrhea, intestinal morphology, and expression of tight junctions in weaned piglets

Что предлагает МЕГАМИКС?



Новый сервис: NIRS – «Кормовая сеть»



Подключение ИК-анализаторов к базе данных калибровок
МЕГАМИКС

Набор предлагаемых калибровок МЕГАМИКС результат анализа менее чем за 1 минуту



Группа продуктов	Калибровочное решение
Зерновые культуры	Пшеница
	Кукуруза
	Ячмень
Шрота и жмыхи	Соевый шрот/жмых
	Подсолнечный шрот/жмых
	Рапс (семена, жмыхи, шроты)
Зерно - бобовые культуры и продукты их переработки	Соевые бобы, соя полножирная
Корма животного происхождения	Рыбная мука
	Мясокостная мука
Комбикорма	Комбикорм для птиц
	Комбикорм для свиней
Продукты микробиологического синтеза	Лизин (чистая форма)
	Метионин (чистая форма)
	Треонин (чистая форма)
	Дрожжи
Продукты переработки зерна	Отруби зерновых культур

**Набор предлагаемых калибровок МЕГАМИКС;
Результат анализа менее чем за 1 минуту;
Постоянное обновление и пополнение;
Разработка новых параметров.**

Семь веских причин в пользу NIRS

- ✓ **Скорость анализа:** NIR обеспечивает значения нескольких питательных веществ в рекордно короткие сроки (45 секунд);
- ✓ **Снижение затрат:** оснащение лаборатории оборудованием, специалистами и помещением;
- ✓ **Минимизация человеческого фактора:** для экспертизы необходимо всего два шага – размол и сканирование на ИК анализаторе;
- ✓ **Лучшая готовность к рискам волатильности сырья:** оптимизация цены рациона требует постоянной корректировки питательной ценности каждого ингредиента в рецептуре;
- ✓ **Инструмент принятия решений:** NIRS дает возможность принимать или отклонять партию сырья на входе;
- ✓ **Инструмент сортировки:** дает возможность разделить например соевый шрот в соответствии с уровнем белка;
- ✓ **Активный мониторинг производства:** прогнозирование питательности готовой продукции в режиме реального времени, что позволяет реагировать на отклонения заданных параметров до достижения критических значений.

Спасибо за внимание!!!



Голосов Максим Николаевич
+7931-211-76-77
golosov.m@megamix.ru