



Патология желудочно-кишечного тракта в периоды доращивания и откорма: этиология и контроль

Бирюков Максим Владимирович
ведущий специалист по ветеринарному
сопровождению, к.в.н.

I. ЭТИОЛОГИЯ

ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ: ФАКТОРЫ



ПОСТОТЪЕМНЫЙ ПЕРИОД: ФАКТОРЫ

- качество отъема
- ранний отъем
- стресс
- перегруппировка (ранговый стресс)
- новый рацион кормления



ПОСТОТЪЕМНЫЙ ПЕРИОД: ФАКТОРЫ

Снижение иммуноглобулинов всех классов

(IgG 4-4,5; Ig M – 3-4 и Ig A – 4,5 недель жизни)

Третий период проявления возрастного иммунодефицита возникает при отъеме и резком переводе молодняка на другие виды корма, перегруппировке животных.

С 1,5 месяцев иммуноглобулины всех классов постепенно возрастают и к 4-месячному возрасту приближаются к таковым у свиноматок.

Т-лимфоциты снижаются с момента рождения и до 3-месячного возраста.

В-лимфоциты снижаются в 1-1,5-месячном возрасте



ПОСТОТЪЕМНЫЙ ПЕРИОД: ФАКТОРЫ

Сопутствующие инфекции: РРСС, грипп и т.д.

Иммуносупрессия

Условия окружающей среды/содержания

- Высокая плотность посадки

- Формирование групп из животных разных возрастов

- Недостаточная вентиляция

- Колебания температуры



КОЛИБАКТЕРИОЗ

- ✓ Неонатальный колибактериоз: 0-10 сутки жизни
- ✓ Колибактериоз 3-недельного возраста
- ✓ Послеотъемный колибактериоз: 1-14 дней после отъема
- ✓ Колибактериоз отъемышей и откормочников

Формы течения: септическая

энтеритная

энтеротоксемическая (отечная)

редко энтерогеморрагическая

КОЛИБАКТЕРИОЗ

Колибактериоз 3-недельного возраста

- ✓ Высокий уровень заболеваемости, но низкий смертности
- ✓ Уменьшение привесов, осложняет отъем слабых поросят
- ✓ Осложнен вторичными инфекциями

Вспышка при нарушении баланса между

- ✓ снижением уровня материнских антител
- ✓ увеличением инфекционного давления
- ✓ недостатками дезинфекции, нет санитарных разрывов между группами

Послеотъемный колибактериоз: 1-14 дней после отъема

- ✓ Проявляется примерно через две недели после отъема
- ✓ Желто-белые, сливочно-водянистые фекалии. Свежая кровь или слизь отсутствуют.
- ✓ Инкубационный период составляет от 10 до 30 часов
- ✓ Быстрое обезвоживание и потеря кондиции.
- ✓ Пораженные свиньи часто из пометов первого опороса.

КОЛИБАКТЕРИОЗ

Энтеротоксемическая (отечная) форма

При сверхостром течении - асфиксия, отек век, тканей межчелюстного пространства, гибель через 5-6 часов.

При остром – отказ от корма, повышенная возбудимость, шаткая походка, синюшность кожи ушей, пяточка, живота, конечностей, учащение пульса, дыхания, одышку, отеки в подкожной клетчатке век, лба, в подчелюстном пространстве, в подгрудке. Из-за отека гортани отмечают полную или частичную потерю голоса. Возможны рвота, кратковременный понос, расстройство координации движений, парезы и параличи конечностей. Болезнь длится до 2-3 дней и, как правило, заканчивается летальным исходом. При подостром течении отмечают повышенную возбудимость, мышечную дрожь, отек век, лба и тканей межчелюстного пространства, сыпь на коже, парезы, параличи конечностей, гибель на 5-7-е сутки.

КОЛИБАКТЕРИОЗ



КЛОСТРИДИОЗ

-гангренозное воспаление и/или целлюлит с внезапной смертью.

- ❖ Присутствует в почве и в кишечнике всех свиней
- ❖ Бактериальные споры могут также транспортироваться из их естественной среды обитания, кишечника, в печень, где они могут оставаться скрытыми в течение длительных периодов

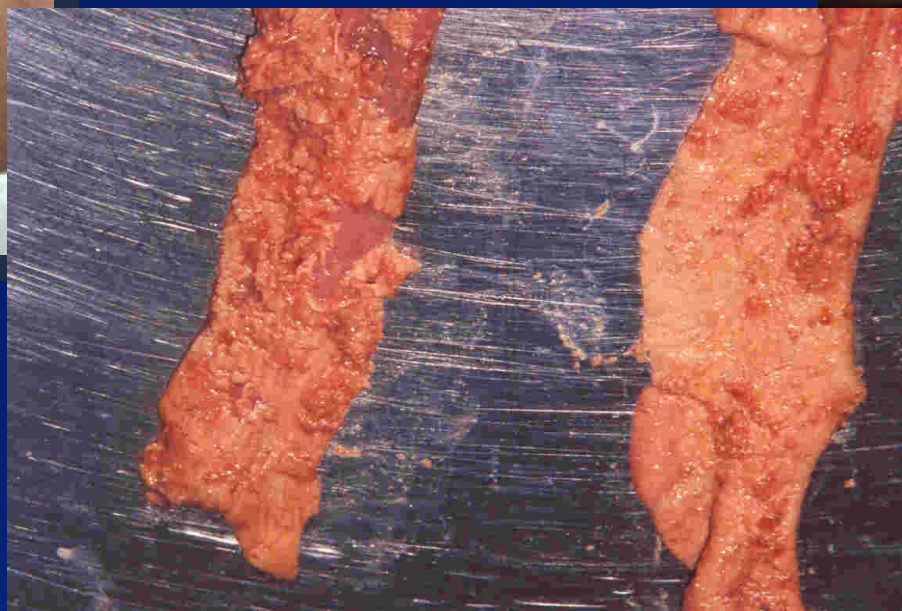


КЛОСТРИДИОЗ

- ❖ Течение болезни очень короткое, и часто единственным симптомом является смерть животного.
- ❖ Если смертность превышает 4% - внимание!!!
- ❖ Гангрена, характеризующаяся опухшими участками, обесцвеченная и болезненная.
- ❖ Жидкости и газ часто присутствуют в тканях, особенно в печени.
- ❖ Внезапная смерть у более крупных свиней.



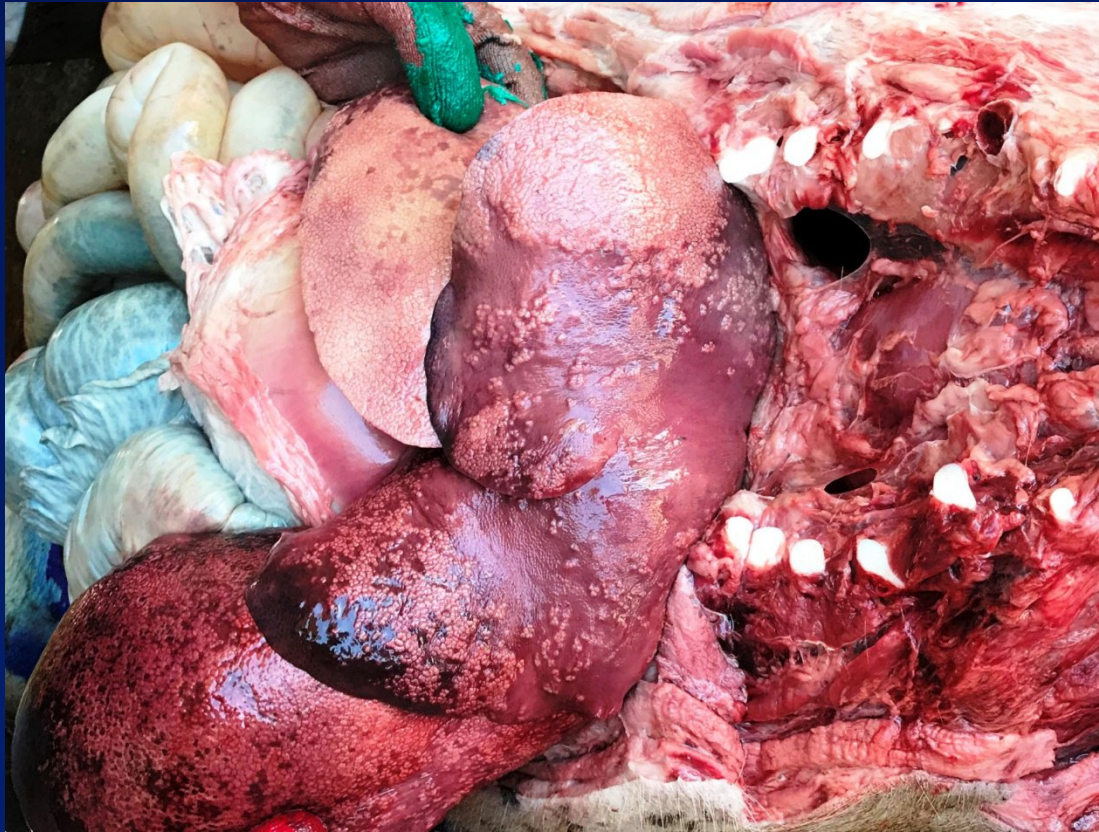
КЛОСТРИДИОЗ



КЛОСТРИДИОЗ



КЛОСТРИДИОЗ



САЛЬМОНЕЛЛЕЗ

Возбудитель – *Salmonella choleraesuis*, *S. typhisuis*, *S. typhimurium*,
реже *S. dublin*, *S. paratyphi*

Формы течения сальмонеллеза:

- септическая
- кишечная
- бессимптомное бактерионосительство

Основной источник - больные свиньи и бактерионосители

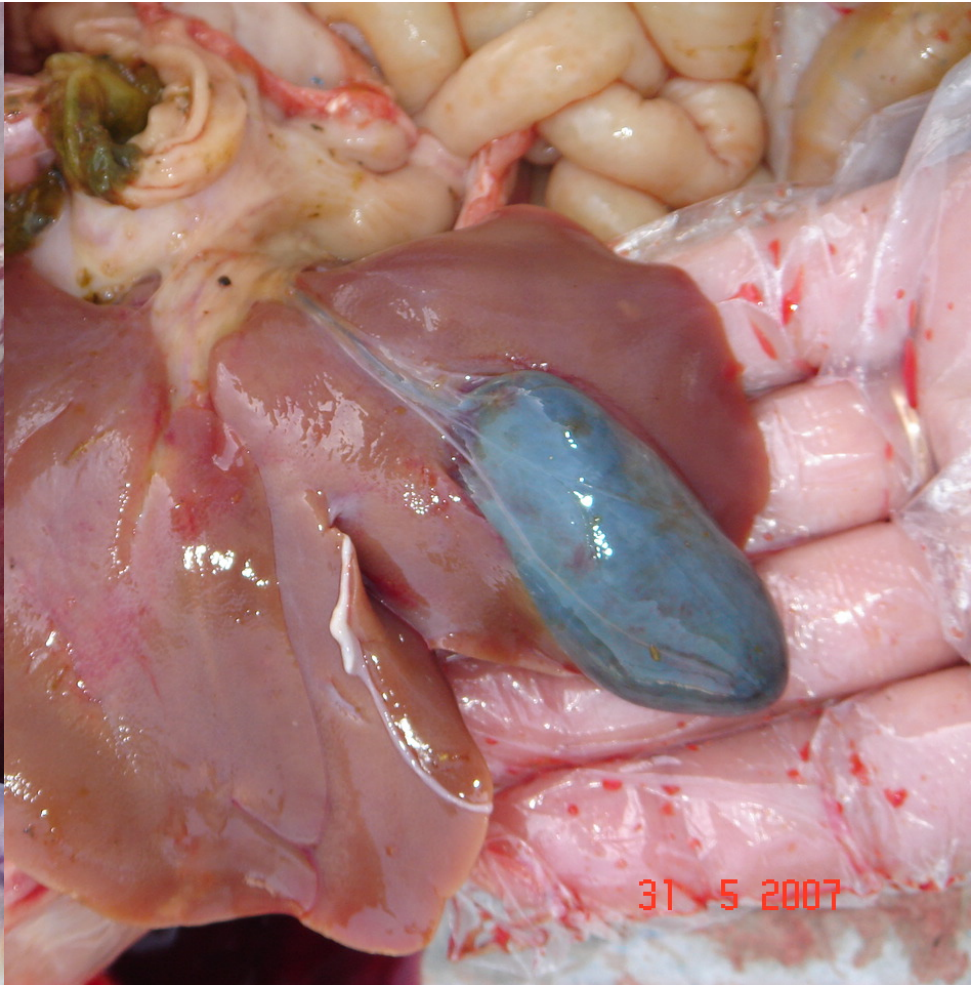
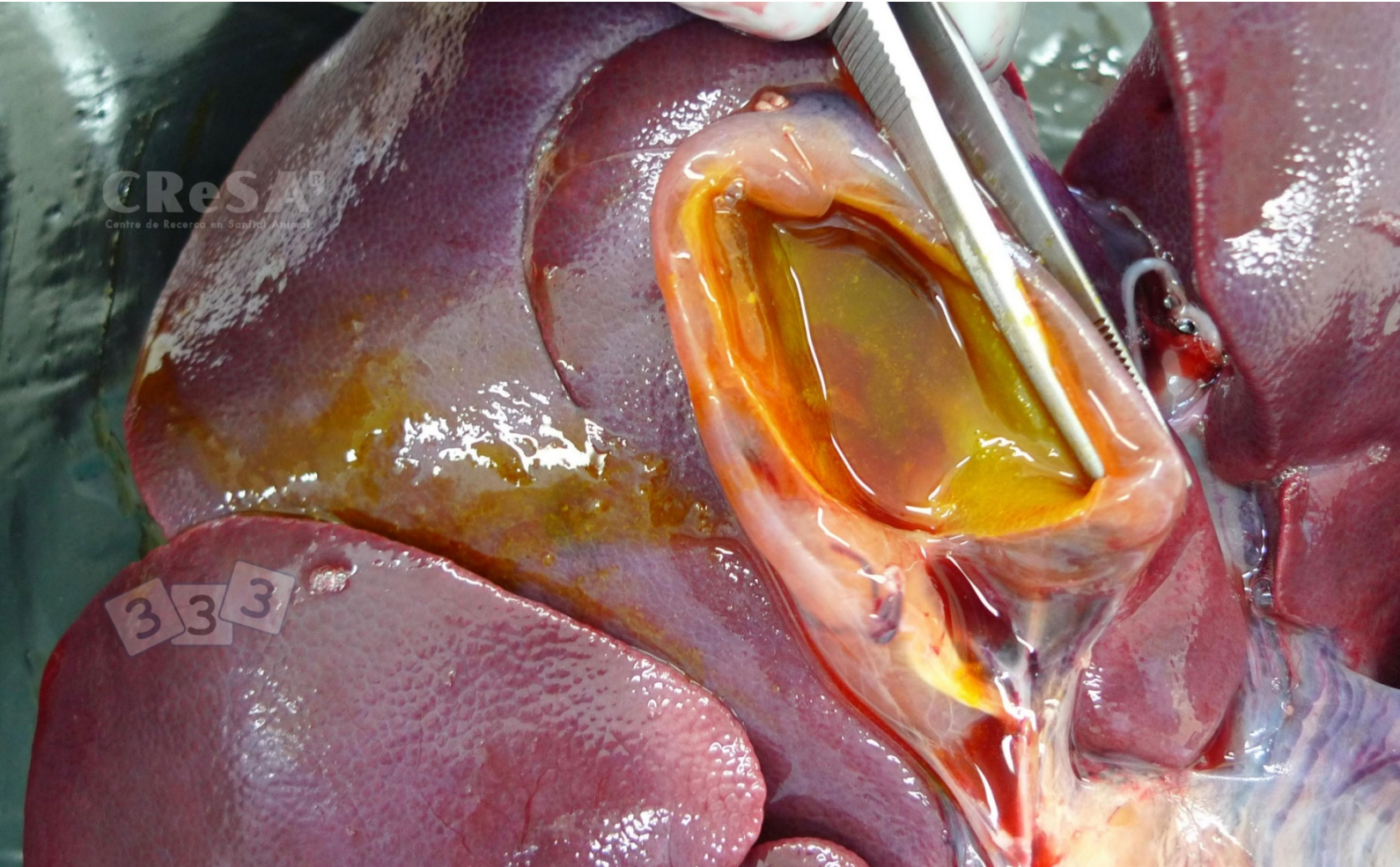
САЛЬМОНЕЛЛЕЗ

- ❖ Инкубационный период – 4-12 дней
- ❖ Острое течение - 3-7 дней, повышение температуры тела до 41-42°C, отказ от корма, конъюнктивит, диарея, покраснение или посинение кожи в области ушей, подгрудка, живота, паха, хвоста, учащенное дыхание, кашель. Летальность - 60-80%
- ❖ Подострое течение - 2-3 недели, вялость, слабый аппетит или отказ от корма, периодическое повышение температуры тела до 40,5°C, понос, сменяющийся запором, кашель, посинение кожи, одышку, истощение. Летальность - 40-50%
- ❖ Хроническое течение - недели-месяцы, перемежающийся понос, истощение, на коже струпьевидные поражения, признаки пневмонии.
- ❖ У взрослых свиней заболевание протекает бессимптомно, у супоросных свиноматок отмечают кратковременную лихорадку, аборт, рождение поросят с низкой жизнеспособностью, гипогалактию

САЛЬМОНЕЛЛЕЗ



САЛЬМОНЕЛЛЕЗ



ДИЗЕНТЕРИЯ

Возбудитель - *Brachyspira hyodysenteriae*

Чувствительные животные

Обычно свиньи от 15 до 75 кг

Устойчивость

При повышенной влажности и при $t +5 - 10^{\circ}\text{C}$ возбудитель сохраняет инфицирующую способность до 2 месяцев

Выживаемость в навозных стоках – около 9 мес



ДИЗЕНТЕРИЯ

- ❖ орально-фекальный путь
- ❖ переносчики: мыши, крысы, птицы, собаки, кошки.
Мыши могут быть носителями *V. typhosenteriae* в течении 1 года
- ❖ низкий уровень смертности, но значительное снижение производительности и увеличение себестоимости за счет стоимости лечения



ДИЗЕНТЕРИЯ

Инкубационный период: 1-2 недели

Появление характерной диареи

- ❖ Водянистая, повторяющаяся с интервалом 3-4 недели
- ❖ Светло-коричневая (кровь) и с типичной желеобразной слизью

B. hyodysenteriae поражает слизьпродуцирующие клетки ободочной кишки

- ❖ Потеря аппетита и кондиции
- ❖ Задержка роста
- ❖ Низкий уровень смертности, но высокий заболеваемости (до 50%)



ДИЗЕНТЕРИЯ



МЕГАМИКС

ДИЗЕНТЕРИЯ



МЕГАМИКС

ИЛЕИТ

гиперплазия энтероцитов крипт, воспаление, изъязвления или геморрагии.

Пролиферативная геморрагическая энтеропатия (PHE)

Кишечный аденоматоз свиней (PIA)

Пролиферативный энтерит свиней (PPE)

Некротический энтерит (NE)

Региональный или терминальный илеит (RI)

Илеит

garden-hose gut

ИЛЕИТ

Острый илеит

- кал с кровью
- анемичность кожного покрова
- смертность 15-50%
- часто наблюдается:
 - у поросят на откорме
(живая масса тела более 60 кг)
 - у ремонтных свинок в возрасте 4-6 мес. или сразу после ввода в основное маточное стадо
- низкая регистрация в группе основных свиноматок

ИЛЕИТ

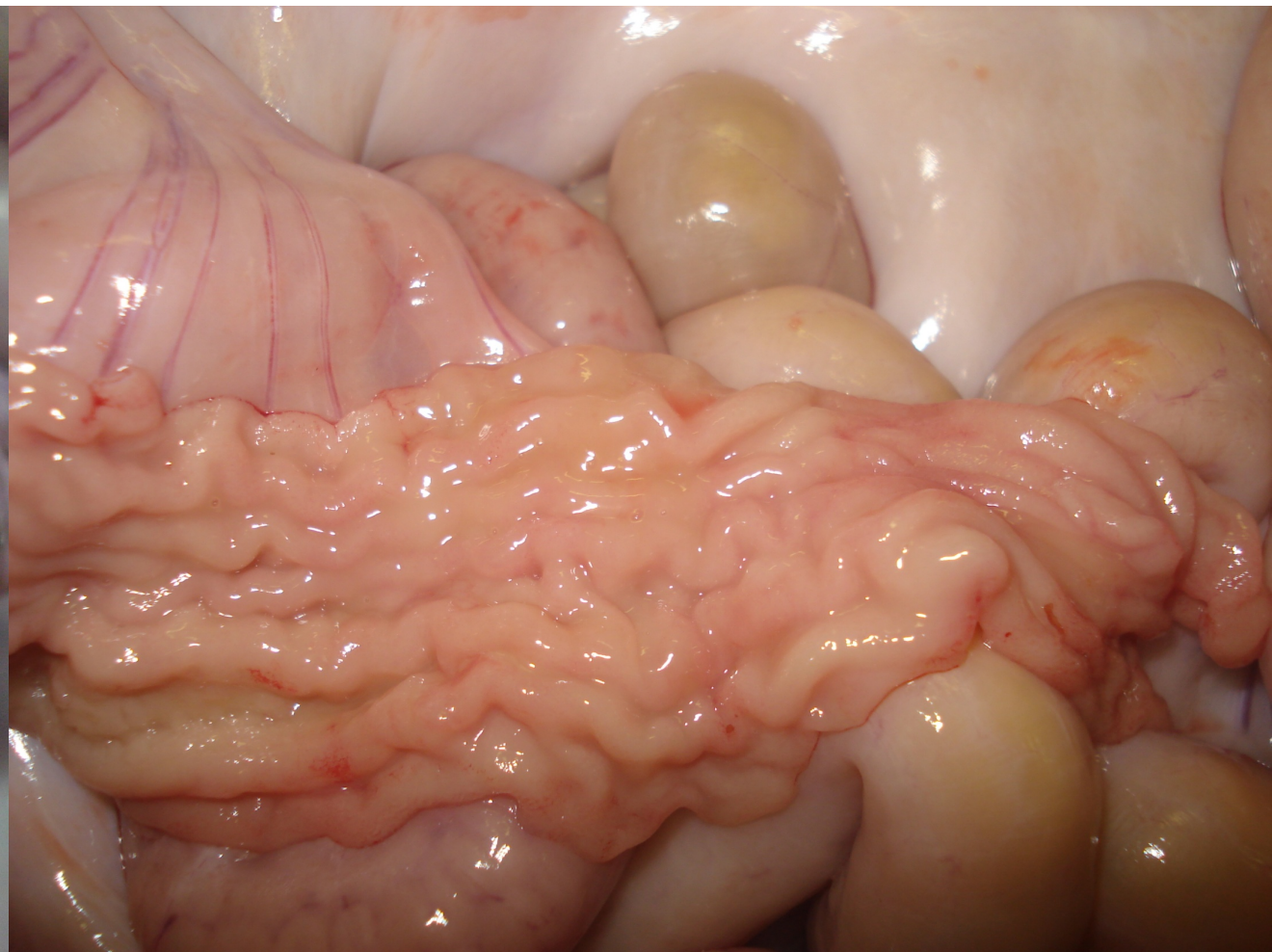
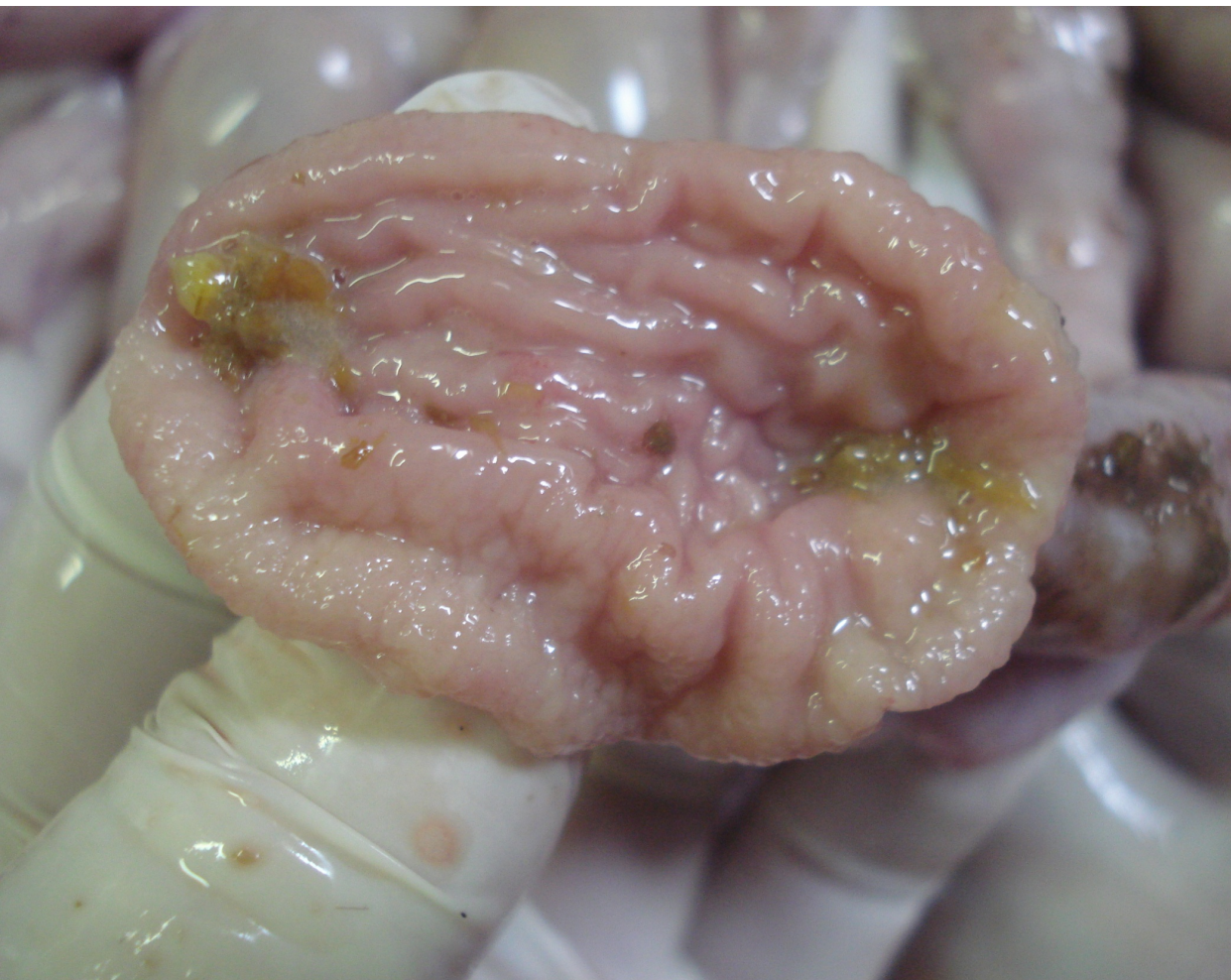
Хронический илеит

- диарея (25%)
- заболевание регистрируется в возрасте 16 недель
- у 10% свиней наблюдают задержку роста
- медленное распространение заболевания

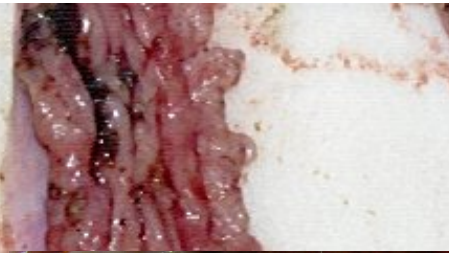
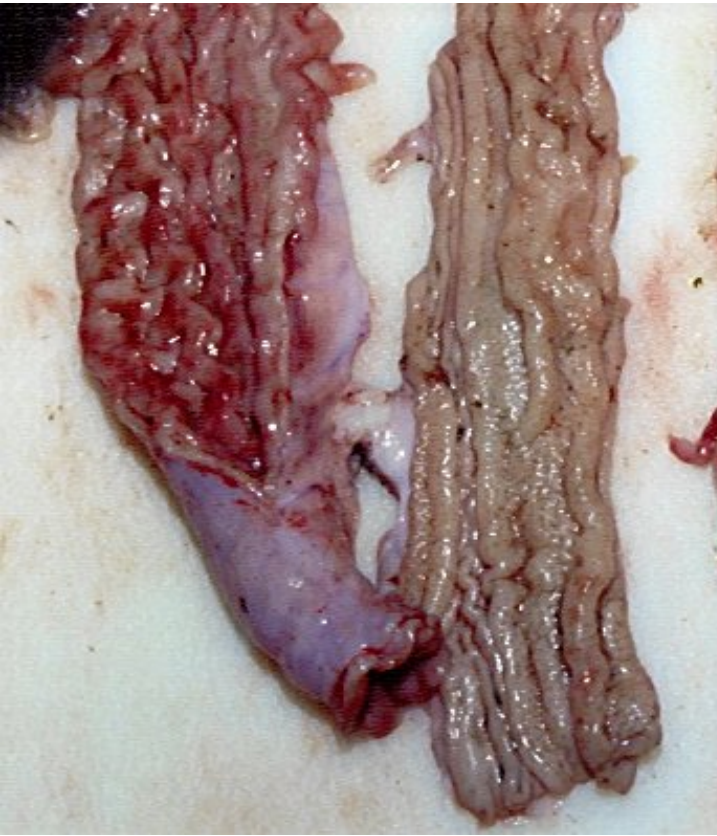
Субклиническая форма

- наиболее часто регистрируемая форма – до 70%
- уменьшение привесов (10-20%)
- увеличение конверсии корма (0-10%)
- снижение однородности туш на убое

ИЛЕИТ



ИЛЕИТ



II. КОНТРОЛЬ



КОНТРОЛЬ



МЕГАМИКС

КОНТРОЛЬ



КОНТРОЛЬ

- 🐷 Надлежащая дезинфекция
- 🐷 Увеличение периода очистки до поступления новых животных
- 🐷 Снижение количества животных в станке
- 🐷 Контроль перемещения и сортировки животных
- 🐷 Рациональная и своевременная антибактериальная терапия
- 🐷 Загрязненный корм
- 🐷 Гигиена системы кормления



КОНТРОЛЬ: РАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

П Р И К А З

от 6 октября 2021 г.

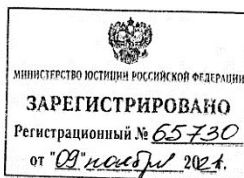
№ 692

Москва

Об установлении случаев, в которых не устанавливается запрет на применение лекарственных препаратов, предназначенных для лечения инфекционных и паразитарных болезней животных, вызываемых патогенными микроорганизмами и условно-патогенными микроорганизмами, без клинического подтверждения диагноза, а также запрет на продолжение применения таких препаратов при отсутствии эффективности лечения

В соответствии с пунктом 5 части 4 статьи 10 Федерального закона от 30 декабря 2020 г. № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2021, № 1, ст. 31) и пунктом 1 Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 г. № 450 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 25, ст. 2983; 2020, № 40, ст. 6251), п р и к а з ы в а ю:

1. Установить, что запрет на применение лекарственных препаратов, предназначенных для лечения инфекционных и паразитарных болезней



УТВЕРЖДЕН
приказом Минсельхоза России
от 18.11.2021 г. № 771

П Е Р Е Ч Е Н Ь

лекарственных препаратов, предназначенных для лечения инфекционных и паразитарных болезней животных, вызываемых патогенными микроорганизмами и условно-патогенными микроорганизмами, в отношении которых вводится ограничение на применение в лечебных целях, в том числе для лечения сельскохозяйственных животных

Лекарственные препараты, предназначенные для лечения инфекционных и паразитарных болезней животных, вызываемых патогенными микроорганизмами и условно-патогенными микроорганизмами, в любых лекарственных формах (далее – antimicrobные препараты), действующие вещества которых не применяются для лечения животных

Азаглинафарелин (для лечения лососевых рыб, икра которых предназначена в пищу людям)

Амдинопенициллины:
мециллинам
пивмециллинам

Аминогликозиды:
амикацин,
тобрамицин

Амфениколы (для лечения сельскохозяйственных животных):
хлорамфеникол (левомицетин)

Гликопептиды:
ванкомицин

Гликоциклины:
тигекцилин

Антимикробные препараты, действующие вещества которых применяются в случаях, в которых не устанавливается запрет на продолжение применения antimicrobных препаратов при отсутствии эффективности лечения в соответствии с пунктом 5 части 4 статьи 10 Федерального закона от 30 декабря 2020 г. № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»

Аминогликозиды:
апрамицин
гентамицин
дигидрострептомицин
канамицин
неомицин
паромомицин
стрептомицин
фрамицетин

Азалиды:
азитромицин

Пенициллины в комбинации:
аминопенициллины + ингибиторы бета-лактамазы (амоксциллин + клавулановая кислота; ампициллин + клавулановая кислота),
аминопенициллины + фторхинолоны, кроме ломефлоксацина,

Карбапенемы:
дорипенем
имипенем
меропенем
эртапенем

Карбоксипенициллин и уреидопенициллин (пиперациллин + тазобактам)

Лактоны резорциловой кислоты и их производные (для лечения сельскохозяйственных животных):
α-зеараленол
зеранол
талеранол

Липопептиды:
даптомицин

Монобактамы

Нитроимидазолы, кроме метронидазола (для лечения сельскохозяйственных животных)

Нитрофураны, включая фуразолидон (для лечения сельскохозяйственных животных)

Оксозолидинон:
линезолид

Пенымы

Препараты для лечения туберкулеза:
изониазид
пиразинамид
этамбутол
этионамид

Производные фосфоновой кислоты:
фосфомидин

Производные фосфорной кислоты:
мупирицин

моксифлоксацина, офлоксацина, пefлоксацина, спарфлоксацина, пенициллины + аминогликозиды, кроме амикацина, тобрамицина

Линкозамиды:
клиндамицин
линкомицин
пирлимидин

Макролиды:
гамитромицин
спирамицин
тилвалозин
тилдипирозин
тулатромицин

Нитроимидазолы:
метронидазол

Полипептиды:
колистин
полимиксин В

Стрептограмин:
пристинамицин

Фторхинолоны:
данофлоксацин
дифлоксацин
левофлоксацин
сарафлоксацин
ципрофлоксацин

Цефалоспорины, кроме цефепима, цефоперазона, цефотаксима, цефтазидима, цефтаролина, цефтриаксона, и **цефамицины**



Федеральный закон от 30.12.2020 N 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»

КОНТРОЛЬ: РАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 034/2013 О БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА И МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

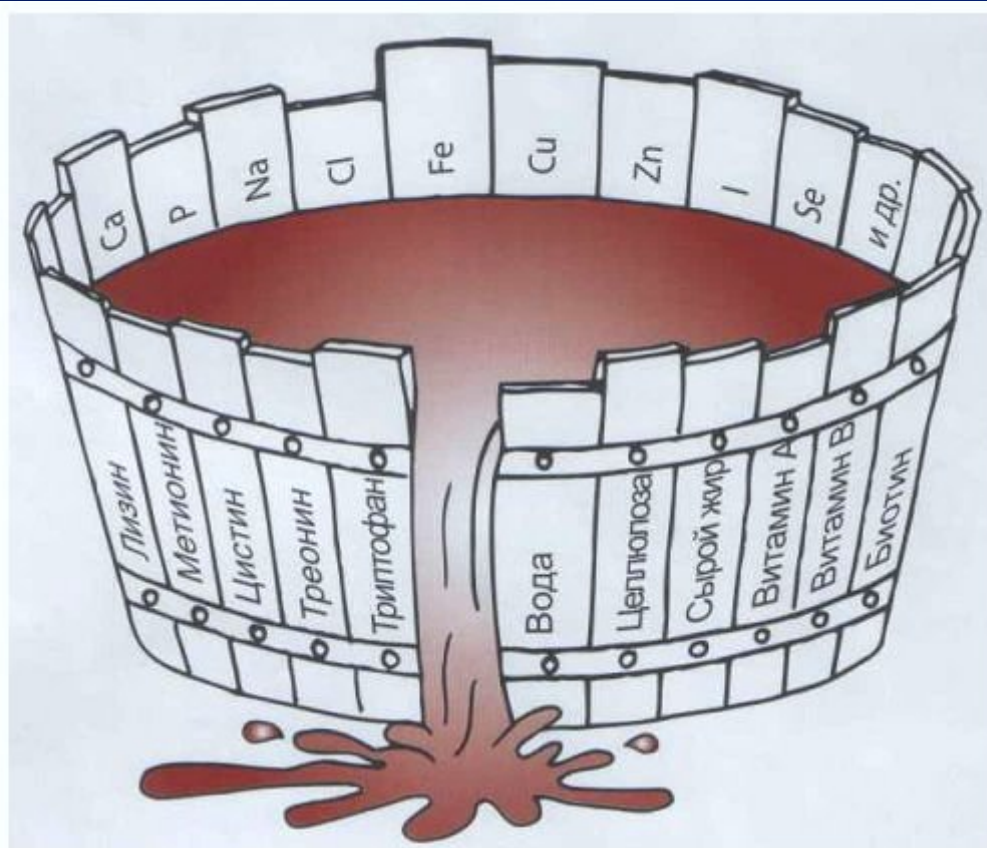
Приложение N 1
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ УБОЯ И МЯСНОЙ
ПРОДУКЦИИ

Приложение N 5
МАКСИМАЛЬНЫЕ ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ
ОСТАТКОВ ВЕТЕРИНАРНЫХ (ЗООТЕХНИЧЕСКИХ)
ПРЕПАРАТОВ, СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА ЖИВОТНЫХ
(В ТОМ ЧИСЛЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ) И
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (В ТОМ ЧИСЛЕ АНТИБИОТИКОВ)
В ПРОДУКТАХ УБОЯ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ
СОГЛАСНО ИНФОРМАЦИИ ОБ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ



КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

Закон ограничивающего фактора (Либиха) / толерантности (Шелфорда)



Закон минимального уровня



МЕГАМИКС

КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ



ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ПРЕМИКСЫ "МегаМикс"® 1%

ДЛЯ СВИНЕЙ

Показатели В 1 т готового премикса	Ед. измер.	Престартер 2КС3-1 1% 771	Стартер 2КС3 1% 3630	Гроуер 2КС4 1% 53403	Финиш 2КС5 1% 53404	Холодые/ супоросные свиноматки 2КС1 1% 53405	Подсосные свиноматки 2КС2 1% 53406
Витамин А	Млв.М.Е.	1 500	1 200	1 000	800	1 200	1 500
Витамин Д3	Млв.М.Е.	180	150	100	100	200	200
Витамин Е	г	10 000	8 000	6 000	6 000	8 000	8 000
Витамин К3	г	200	200	200	200	200	200
Витамин В1	г	300	200	200	100	200	200
Витамин В2	г	600	200	400	300	500	600
Пантотеновая к-та	г	1 500	1 200	1 000	800	1 200	1 200
Витамин В4	г	40 000	30 000	25 000	15 000	30 000	40 000
Никотиновая к-та	г	4 000	3 000	2 000	1 500	3 000	3 000
Витамин В6	г	500	400	300	200	400	400
Витамин В12	г	4	3	2	1,5	2	3
Витамин Вс	г	200	200	100	100	200	200
Биотин	г	20	15	10	-	20	20
Железо	г	8 000	8 000	6 000	5 000	8 000	10 000
Медь	г	15 000	15 000	5 000	2 000	1 500	1 500
Цинк	г	15 000	15 000	6 000	5 000	1 000	13 000
Марганец	г	15 000	15 000	6 000	5 000	1 000	10 000
Кобальт	г	20	20	10	10	15	15
Йод	г	25	25	15	15	60	100
Селен	г	30	30	30	30	30	30
Антиоксидант		+	+	+	+	+	+
Цена с НДС	руб/кг						

Безопасность продукции обеспечена по стандартам GMP+ FSA



Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие международному стандарту

ISO 9001:2015



МЕГАМИКС

ПРОГРАММА КОРМЛЕНИЯ "МЕГАКОРМ" ДЛЯ СВИНЕЙ

ПЕРИОД
ОТКОРМА

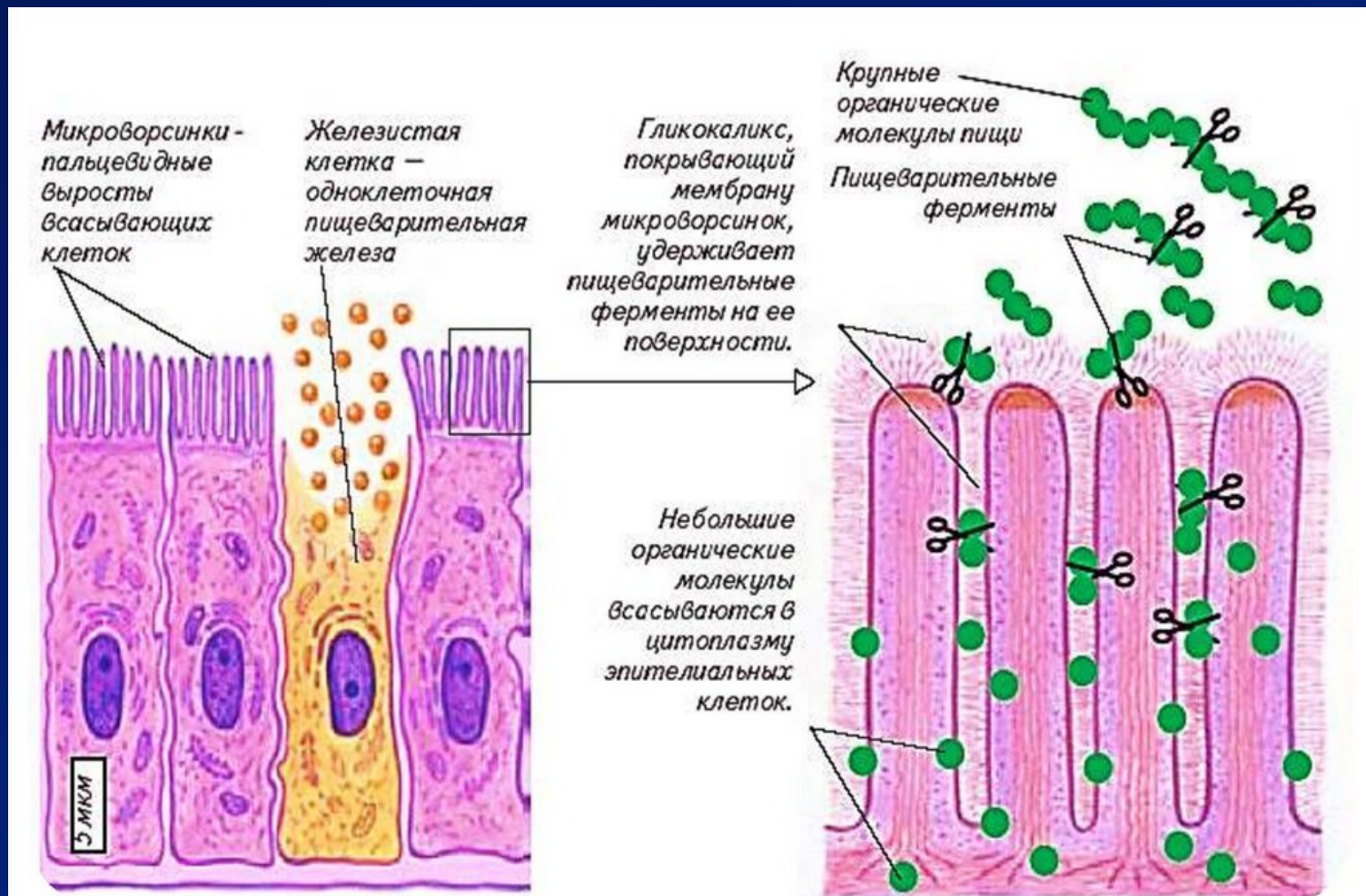
РАСХОД КОРМА
ЗА ПЕРИОД

ОЖИДАЕМЫЙ
РЕЗУЛЬТАТ



КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

Ферментные препараты



МЕГАМИКС

КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

Ферментные препараты

Фермент	Действие	Компонент рациона	Продукт
Ферменты, увеличивающие доступность фосфора из труднорастворимых солей			
Фитаза	Расщепляет фитатный фосфор и фитаты, увеличивает доступность фосфора, кальция, энергии и аминокислот	Рожь, пшеница, пшеничные отруби, ячмень, подсолнечниковый шрот, овес	Мегазим P10000 Мультизим COMBI Мультизим PLUS
Ферменты, гидролизующие некрахмалистые полисахариды, высвобождающие энергию			
Эндо-1,4-β-ксилаза	Расщепляет растворимые и нерастворимые арабиноксиланы в клетчатке, высвобождает инкапсулированные питательные вещества	Кукуруза и продукты переработки. Пшеница, рожь, овес, ячмень. Жмыхи и шроты	Мегазим X Мультизим XG Мультизим APX Мультизим COMBI Мультизим PLUS
Эндо-β-1,4 глюканаза	Расщепляет антипитательные β-глюканы в клетчатке зерновых и другого сырья; высвобождает инкапсулированные питательные вещества	Ячмень, пшеница, кукуруза, рожь, тритикале	Мультизим XG Мультизим COMBI Мультизим PLUS



КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

Ферментные препараты

Фермент	Действие	Компонент рациона	Продукт
Ферменты, разрушающие некрахмалистые полисахариды (НПС), блокирующие FIRR (врожденную иммунную реакцию, требующую дополнительных затрат энергии)			
β -маннаназа (карбогидраза)	Расщепляет β -маннаны, которые иммунная система ошибочно принимает за патогены. Препятствует запуск FIRR, уменьшая расход глюкозы и азота, уменьшает вязкость корма в кишечнике, чем улучшает всасывание	Пальмовый шрот, соевая мука и шрот	Мультизим М Мультизим PLUS
Ферменты, расщепляющие крахмал			
α -амилаза	Обеспечивает расщепление крахмала, служит дополнительным источником энергии в составе комплексных препаратов	Кукуруза, пшеница, ячмень. Зерно нового урожая	Мультизим APX
Ферменты, расщепляющие белки			
Протеаза (протеиназа)	Разрушает протеиновые связи, увеличивая доступность аминокислот и крахмала. Снижает содержание ингибиторов трипсина и лектинов в растительном белке	Бобовые культуры и продукты их переработки (в том числе соя). Пшеница, ячмень, рис	Мегазим PRO 50 TS Мультизим APX Мультизим PLUS



КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

МЕГАсорб



МЕГАМИКС

Норма ввода: свиньи 1,5 – 2,5 кг/т комбикорма. Профилактическая доза – 0,5-1,0 кг/т корма.

КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

Подкислители, пробиотики

Продукт	Состав						
	муравьиная кислота	пропионовая кислота	лимонная кислота	бензойная кислота	фумаровая кислота	янтарная кислота	эфирные масла
МЕГАцид	40%	12%	5%	1%			
МЕГАцид П	10%	38%			3%		
МЕГАцид пребио			10%	2%	55%	3%	1%



КОНТРОЛЬ: ТЕХНОЛОГИЯ КОРМЛЕНИЯ

ДИАСПАС

осмопротекторы, сахара, витамин С, комплекс фитобиотиков, пробиотики, ароматизатор.

- ❖ Увеличение среднесуточных привесов, профилактика диареи и послеотъёмного стресса у поросят
- ❖ Профилактическое средство при диареях и в составе комплексной терапии
- ❖ Увеличение сохранности
- ❖ Увеличение среднесуточного прироста
- ❖ Антистрессовое действие в периоды отъема, жары, перегруппировок



КОНТРОЛЬ

МЕГАТрейс® LMZn

*Дополнительный источник аминокислот и органического цинка для поросят
цинк (в хелатной форме) - 10%, лизин – 40%, метионин – 15%, природный
диоксид кремния – до 100%.*

- ❖ Восполнение дефицита цинка у поросят (особенно в послеотъёмный период).
- ❖ Регуляция водно-солевого обмена.
- ❖ Активизация окислительно – восстановительных процессов.
- ❖ Нормализация буферной системы и кислотно-щелочного равновесия организма.
- ❖ Вяжущее и антисептическое действие.
- ❖ Повышение антитоксической функции печени.



МЕГАМИКС

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

