

УДК 636.4.082.4

Будевич А.И, Зубова Т.В, Линкевич Е.И,
Шейко Е.И., Богданович Д.МРУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»**ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА
СПЕРМОПРОДУКЦИЮ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Результаты исследований показали, что биологически активные вещества, обладающие антиоксидантными свойствами, введенные в разбавленную сперму хряков-производителей пород ландрас и йоркшир улучшают спермопродукцию при ослабленных показателях и меньше влияют на спермопродукцию с высокими показателями. Введение 4 и 2% растворов биологически активных веществ в разбавленную сперму хряков-производителей повышает ее биологическую полноценность и может быть широко использована в искусственном осеменении свиней.

В условиях новых технологий интенсивного ведения свиноводства особую значимость имеет дальнейшее развитие метода сохранения спермы хряков-производителей, которое может быть связано с поиском эффективных биологически активных веществ для сохранения гомеостаза и развития адаптивных процессов спермиев вне организма[1].

В последнее время широко применяются биологически активные вещества растительного происхождения, (биофлавоноиды) напоминающие по своей структуре эстрогены человека (иногда их называют фитоэстрогенами). В разных растениях содержится своя композиция флавоноидов, которые во многом определяют лечебные свойства экстракта. Биофлавоноиды в растениях образуют антиоксидантные коктейли, в которых различные антиоксиданты восстанавливают друг друга и проявляют синергизм действия. Водные экстракты трав почти всегда содержат биофлавоноиды определенного вида.

Биологически активные вещества, составляющие антиоксидантную систему, действуют по-разному. Одни из них перехватывают свободные радикалы, другие обрывают цепи свободнорадикальных реакций, третьи восстанавливают окисленные соединения. Как правило, в клетке содержатся все типы антиоксидантов, что позволяет противостоять действию любых свободнорадикальных форм. Антиоксиданты стратегически концентрируются в тех клеточных органеллах, которые представляют собой биологические источники свободных радикалов. Внутриклеточная антиоксидантная защита дополняется действием внеклеточных антиоксидантов, которые отвечают за очистку от свободных радикалов в первую очередь внеклеточного пространства. Если же свободных радикалов по какой-либо причине становится слишком много или антиоксидантов по какой-то причине недостаточно – это чревато ухудшением работы организма [2,3].

Поэтому целью наших исследований было изучение влияния биологически активных веществ на спермопродукцию хряков-производителей.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области на клинически здоровых

хряках-производителях породы ландрас и йоркшир французской селекции, подобранных в группы по принципу пар-аналогов. Получение, оценка и разбавление спермы проводилось в соответствии с «Инструкцией по искусственному осеменению свиней» (1998) [4].

С целью повышения качества спермопродукции хряков-производителей в разбавленную ГХЦС-средой сперму вводили биологически активные вещества в дозах 4%, 2% и 1% от общего объема.

Результаты исследований оценивались по следующим показателям спермопродукции: объём эякулята (мл); подвижность спермиев – по 10 бальной шкале; концентрация спермиев (млрд./мл) при помощи фотометра; показатель выживаемости спермиев вне организма по методу Милованова В.К. (1962) [5].

Кормление и содержание животных согласно технологии, принятой хозяйстве.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В условиях одностороннего обмена веществ (диссимиляции) жизнеспособность клеток осуществляется главным образом за счет распада накопленных в процессе развития собственных веществ протоплазмы и незначительного расщепления углеводов из окружающей их среды. Гликолиз и дыхание осуществляются в результате воздействия сложных ферментных систем, которые, участвуя в реакциях биологического окисления, влияют на процессы жизнедеятельности спермиев вне организма.

Для предотвращения процессов перекисного окисления липидов сперматозоидов вне организма, приводящих к потере подвижности и снижению их оплодотворяющей способности в состав среды для разбавления добавляли биологически активные вещества, которые могут действовать и на организм самки, способствуя оплодотворению, имплантации и эмбриональному развитию зародышей.

Изучено влияние на подвижность и переживаемость спермы хряков производителей пород ландрас и йоркшир следующих биологически активных веществ:

Флоравит содержит натуральный, сбалансированный природный комплекс биологически активных веществ: фосфолипидов, антиоксидантов, полисахаридов и микроэлементов. Применяется для нормализации обменных процессов – липидного, углеводного, минерально-солевого.

Эхинацея пурпурная является мощным стимулятором защитных функций организма и используется в качестве активатора природных адаптационных процессов организма, нетоксична, обладает способностью восстанавливать антиоксидантную защиту, как в обычных условиях, так и при воздействии неблагоприятных факторов.

Женьшень обладает антиоксидантным, радиопротекторным и иммуностропным действием, стимулирует выработку антител, усиливает фагоцитоз.

Лофант анисовый содержит ряд витаминов, микроэлементов, тонины, биологически активные вещества, хороший антиоксидант.

Алоэ богат ферментами, витаминами, фитонцидами и обладает бактерицидным действием, он повышает защитные функции организма и усиливает репаративные процессы в тканях.

Календула содержит каротиноиды (каротин, ликопин) и кислородные производные, применяется как очищающее, вяжущее и дезинфицирующее средство, она уменьшает интоксикацию. Препараты календулы ускоряют процессы регенерации тканей, ускоряют рост и улучшают качество грануляций.

Эвкалипт оказывает сильное бактерицидное действие благодаря содержанию цинеола. Настой листьев применяют в качестве антисептического, противоспазматического, противовоспалительного, антиоксидантного средства.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблиця 1. Показатели переживаемости спермы при введении биологически активных веществ

БАВ	Переживаемость спермы, балл/час			
	0 час	24 час	48 час	72 час
	Ландрас / йоркшир	Ландрас / йоркшир	Ландрас / йоркшир	Ландрас / йоркшир
4% р-р				
контроль	8/7	7/6	7/5	6/5
календула	8/7	7/7	7/6	7/6
эхинацея	8/7	7/7	7/7	7/7
эвкалипт	8/7	8/7	7/7	7/7
лафант	9/7	8/7	7/6	7/6
флоравит	8/7	8/7	7/5	7/5
женьшень	8/6	7/6	7/6	6/6
алоэ	8/7	8/7	7/7	7/6
2% р-р				
контроль	7/7	7/7	6/7	6/6
календула	8/8	8/7	7/7	7/6
эхинацея	7/7	8/8	8/7	7/7
эвкалипт	8/8	8/8	7/7	7/6
лафант	8/8	7/7	7/7	7/7
флоравит	7/7	7/7	7/6	7/6
женьшень	8/7	7/7	7/6	7/6
алоэ	7/7	7/7	6/7	6/6
1% р-р				
контроль	7/7	7/7	7/6	6/5
календула	7/7	7/6	7/6	6/6
эхинацея	7/7	7/7	7/7	6/6
эвкалипт	7/7	7/6	7/6	6/5
лафант	8/8	7/7	7/7	6/5
флоравит	7/7	6/7	6/7	6/6
женьшень	7/7	7/7	7/7	7/6
алоэ	7/7	7/7	7/7	7/6

Введение в разбавленную сперму 4 и 2% растворов биологически активных веществ оказало положительное влияние на подвижность и переживаемость спермиев через 24 - 72 часа хранения.

В опытных образцах спермы сохранялись единично подвижные спермии до 168 часов, тогда как в контроле переживаемость спермиев не превысила 120 часов.

Введение 1% растворов биологически активных веществ не оказало влияния на спермопродукцию хряков-производителей, она оставалась на уровне контроля.

Установлено, что биологически активные вещества, введенные в разбавленную сперму хряков-производителей пород ландрас и йоркшир, улучшают спермопродукцию при ослабленных показателях и меньше влияют на спермопродукцию с высокими показателями.

Заключение. Введение 4 и 2% растворов в разбавленную сперму хряков-производителей биологически активных веществ, обладающих антиоксидантными

свойствами, повышает ее биологическую полноценность и может быть широко использована в искусственном осеменении свиней.

Література

1. Погодаев В.А. Спермопродукция хряков и ее качество при использовании биологических стимуляторов/ В.А. Погодаев, А.Н. Шевченко// Мат. межд. науч.- практ. конф. Дубровицы, 2004.
2. Универсальная энциклопедия лекарственных растений /Сост. И. Путьрский, В. Прохоров. – Мн.: Книжный Дом, 2000. – 656 с.
3. Ториков, В.Е. Промышленная технология возделывания лекарственных растений/ В.Е. Ториков, И.И. Мешков. – Брянск, 2005. – 168 с.
4. Инструкция по искусственному осеменению свиней / Е.В. Раковец [и др.]. – Мн., 1998. – 38 с.
5. Милованов, В.К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных / В.К. Милованов. М.:«Сельхозгиз», 1962. – 695 с.

References

1. Pohodaev V.A. Spermoproduktsiya khriakov y ee kachestvo pry yspolzovanyy byolohycheskykh stymuliatorov/ V.A. Pohodaev, A.N. Shevchenko // Mat. mezhd. nauch.- prakt. konf. Dubrovtsy, 2004.
2. Unyversalnaia entsyklopedyia lekarstvennykh rastenyi /Sost. Y. Putyrskiy, V. Prokhorov. – Mн.: Knyzhnyi Dom, 2000. – 656 s.
3. Torykov, V.E. Promyshlennaia tekhnolohyia vzdelyvaniya lekarstvennykh rastenyi/ V.E. Torykov, Y.Y. Meshkov. – Briansk, 2005. – 168 s.
4. Ynstruktsyia po yskusstvennomu osemenenyiu svynei / E.V. Rakovets [y dr.]. – Mн., 1998. – 38 s.
5. Mylovanov, V.K. Byolohyia vosproyzvedeniya y yskusstvennoho osemeneniya zhyvotnykh / V.K. Mylovanov. M.:«Selkhozghyz», 1962. – 695 s.

УДК 636.4.082.4

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА СПЕРМОПРОДУКЦИЮ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ / Будевич А.И., Зубова Т.В., Линкевич Е.И., Шейко Е.И., Богданович Д.М.

Результаты исследований показали, что биологически активные вещества, обладающие антиоксидантными свойствами, введенные в разбавленную сперму хряков-производителей пород ландрас и йоркшир улучшают спермопродукцию при ослабленных показателях и меньше влияют на спермопродукцию с высокими показателями. Введение 4 и 2% растворов биологически активных веществ в разбавленную сперму хряков-производителей повышает ее биологическую полноценность и может быть широко использована в искусственном осеменении свиней.

UCC 636.4.082.4

INFLUENCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES ON SPERM BREEDING BOARS / A.I. Budevich, T.V. Zubov, E.I. Linkevich, E.I. Sheyko, M.D. Bogdanovich

The results showed that the active compounds with antioxidant properties, introduced in diluted boar semen-producing breeds Landrace and Yorkshire improve sperm with weakened performance and less impact on sperm with high rates. Introduction 4 and 2% solutions of biologically active substances in diluted semen breeding boars increases its biological value and can be widely used in artificial insemination of pigs.

Рецензент: **Фаріонік Т.В.**, кандидат ветеринарних наук,
Вінницький національний аграрний університет