

ДОСТИЖЕНИЯ СВИНОВОДОВ СГЦ В ВЕРХНЕЙ ХАВЕ



ООО «Селекционно-гибридный центр» в Верхней Хаве Воронежской области — самостоятельная генетическая компания. Достижения СГЦ позволяют конкурировать с мировыми поставщиками генетик.

На предприятии реализована экономическая модель, которая мотивирует персонал к обучению и развитию, к поиску нестандартных решений, стимулирует максимальную вовлеченность каждого сотрудника в общее дело, заинтересованность в конечном результате. Наверное, мы не ошибемся, если скажем, что в значительной степени деятельность компании основана на познании, изучении опыта лучших предприятий, а в некоторых случаях и конкурентов, в адаптации полученных знаний, техники и технологий к условиям своего производства, его специфике.

Здесь предпочитают многое делать собственными силами — так легче контролировать качество, причем на каждом производственном участке. И, как правило, такой подход оказывается более выгодным с экономической точки зрения. Подтверждение этому мы получили от руководителей подразделений компании.

СВИНОВОДСТВО: ПЛЕМЕННОЕ И ТОВАРНОЕ

Достижения в племенном свиноводстве представил Игорь Тарасов, руководитель отдела племенных продаж.

Структура. ООО «Селекционно-гибридный центр», головное предприятие в структуре «Верхнехавского агрохолдинга», основано в 2006 г. Подразделение объединяет племенные и товарные фермы, сосредоточено на племенной работе и производстве товарного поголовья. В настоящее время в СГЦ насчитывается 9300 племенных свиноматок. Регулярно запускаются новые фермы, в среднем по одной в год. Ежегодный объем производства племенного производства превышает 33 тысячи чистопородных и гибридных животных.

В структуру объединения входит ОАО «Верхнехавский элеватор». Построенный еще в советский период, сегодня он используется исключительно как хранилище зерна для собственных нужд. Мощность элеватора (120 тыс. т) обеспечивает годовой запас зерновых. Их заготавливают во время уборочных работ, когда цены минимальны и есть возможность приобрести сырье высокого качества со стабильными характеристиками. В состав «Верхнехавского элеватора» входит и комбикормовый завод. Около 30% необходимого для производства комбикормов зерна поступает с собственных посевных площадей — 12 000 га. Посевные площади находятся в зоне ответственности

компании «МТС-Агросервис». Она отвечает также за всю технику холдинга и логистику, в том числе, за транспортировку зерна, комбикормов и животных.

Подтвердило свою эффективность включение в состав объединения строительного подразделения — ООО «Строймонтаж», которое занимается строительством не только ферм, но и домов для сотрудников «СГЦ». Помимо этого, оно производит кормушки, станковое оборудование, делает щелевые бетонные полы для свинокомплексов и многое другое.

И наконец, торговые связи выстраивает Торговый дом «Пять звезд». Он осуществляет весь объем операций, связанных с закупками и продажами внутри структуры селекционно-гибридного центра и в первую очередь реализацию племенного и товарного поголовья.

Племенное производство. Первые племенные животные были завезены в Верхнюю Хаву в 2007 г. из французской провинции Бретань. Выбору предшествовала большая работа. Специалисты СГЦ посетили, пожалуй, всех ведущих поставщиков генетики. Из многих характеристик племенного поголовья во главу угла поставили статус здоровья животных — он должен быть максимальным.



Более всего данному требованию соответствовали свиньи компании Nucleus (подразделение французской компании Cooperl). Более 800 чистопородных здоровых животных поселились в Верхней Хаве. Последующее развитие племенного центра подтвердило правильность принятого решения. Главное, что высокий статус здоровья племенного поголовья удастся поддерживать. Сегодня животным делают только три прививки. Причем две из них «государственные» — против рожи и классической чумы, их нельзя не делать. Третья — от парвовируса, его наличие вынуждены учитывать свиноводы во всем мире. По условиям контракта селекционно-гибридный центр стал собственником закупленных линий и не использует

торговую марку «Nucleus». Такой же принцип положен в основу взаимоотношений СГЦ со своими клиентами — приобретая животных, они становятся полными собственниками и не обязаны выплачивать «роялти». Таким было начало.

Годы профессиональной племенной работы позволили зарегистрировать собственные верхнехавские типы по ландрасу и крупной белой породе. В процессе — регистрация по дюроку. И поэтому вполне обоснованным было принятие решения о разработке своего товарного знака «Топ Ген».

Проводимая в течение многих лет работа и ее результаты свидетельствуют о том, что в СГЦ располагают отдельной уникальной генетикой. Ее отличает доказанный генетический прогресс: с каждой последующей покупкой клиенты получают более совершенных животных, у кото-

рых улучшены те или иные показатели. Генетические достижения доказали свою конкурентоспособность. Так, чистопородные свиньи крупной белой породы приносят за опорос в среднем 17,23 поросят, в том числе живорожденных — 15,94; ландрас — соответственно 15,4 и 14,4. Количество опоросов в год: крупная белая — 2,43, ландрас — 2,41, дюрок — 2,4. В год от свиноматки крупной белой породы отнимают более 31,7 поросят, от породы ландрас — более 30 и от дюрок — более 22. Средняя живая масса при рождении поросят находится в диапазоне 1,35–1,5 кг.

Высокие показатели демонстрируют гибридные свиньи F1 (крупная белая + ландрас). Многоплодие составляет 14,5–15,2 живых поросят; крупноплодность — 1,4–1,5 кг; количество деловых поросят к отъему — 12,6–13,1 голов. Выход поросят-сосунов на матку в год достигает 32,2 голов; выход свиней на откорме (также на матку в год) — до 31,5 голов. Среднесуточный привес молодняка на откорме — 970–1010 г; возраст



достижения 100 кг — около 144 дней. Все эти показатели «наследуют» покупатели животных селекционно-гибридного центра. Приобретая племенное поголовье, они получают возможность консультационного сопровождения и обучения на фермах поставщика. В налаженном тесном взаимодействии с покупателями состоит одно из важных преимуществ компании.



В СГЦ большое внимание уделяют такому ключевому для экономики предприятия показателю, как количество мяса на свиноматку в год. Его определяет племенная работа с применением современного и наиболее точного метода геномной селекции, поддержанная правильными решениями в области кормления животных. Вместе с тем на эффективность производства в целом воздействует комплекс факторов. Например, падение стоимости реализации 1 кг мяса в живом весе ниже себестоимости производства (как это случилось в некоторых свиноводческих хозяйствах в конце прошлого года) может свести на нет все усилия селекционеров.

Другой инструмент влияния на экономику всего комплекса — стоимость комбикорма. Достоверную информацию о его конверсии получают на станциях контрольного откорма. Это не уникальные установки, но в России селекционно-гибридный центр в Верхней Хаве едва ли не единственное племенное предприятие, использующее их в своей работе. Представленные в нашей стране ведущие мировые поставщики генетик, в отличие от СГЦ, не располагают здесь таким оборудованием. В этом еще одно большое преимущество воронежских селекционеров.

На станциях контрольного откорма в первую очередь тестируют хряков отцовских так называемых терминальных линий. Именно они передают мясные качества потомству в системе трехпородной гибридизации. Хряки поступают на станцию с весом 30 кг и при достижении 100 кг подвергаются комплексной оценке генетических параметров. По ее итогам животных с наиболее совершенными параметрами отбирают для племенного воспроизводства.

При постановке на станцию свиней чипируют, отбирают их ДНК-материал. Кормушка в автоматическом режиме определяет предназначенный для конкретного животного рацион и его объем с точностью взвешивания 2 г. Фиксируются количество подходов к кормушке в сутки и время, которое животное провело у кормушки, суточные привесы. На основе этих и других данных устанавливаются эффективность использования корма и скорость роста животного. Результаты тестирования на станции контрольного откорма предоставляются покупателям, они имеют возможность выбрать животных отцовских линий с наилучшими желаемыми характеристиками, будь то конверсия корма, многоплодие, длина туловища и др.

Себестоимость — комплексное, многофакторное понятие. В селекционном центре демонстрируют открытость и готовность делиться опытом. Рассчитанная без учета НДС себестоимость 1 кг живого веса при весе реализации 114 кг составляет 60 руб. Львиная доля в ее структуре приходится на затраты, связанные с производством и доставкой комбикормов — 42 руб./кг. И вполне закономерно, что выстраивание системного подхода к достижению эффективности кормления составляет неотъемлемую и повседневную часть функционирования селекционно-гибридного центра.

КОМБИКОРМОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

*Все вопросы, имеющие отношение к производству комбикормов и составлению рационов животных, направляются в ведении заместителя директора по качеству. Занимающая должность **Наталья Черных** рассказала о том, как работает это направление.*

Комбикормовый завод построен в 2007 г. Собственное производство комбикормов дало возможность влиять на их качество и не зависеть от внешних поставок. Проект завода и его технологическое оборудование разработало и поставило ОАО «ВНИИКП». Предложенное конструктивное решение — блочно-модульное исполнение, производительность 10 т/ч.

В настоящее время комбикормовый завод вырабатывает в среднем 7300 т в месяц, или 240 т в сутки, и полностью обеспечивает потребности свиного комплекса. Предприятие работает круглосуточно, в четыре смены, общая численность персонала — 33 человека.

Технологические линии включают следующие процессы: сепарирование (удаление посторонних примесей), шелушение пленчатых культур, измельчение сырья, микро- и макродозирование, смешивание, ввод жидких компонентов (масло), гранулирование.

Линия гранулирования была установлена в 2016 г., до этого вырабатывался только рассыпной комбикорм. Она оснащена отечественным оборудованием от разных изготовителей. Паспортная производительность линии — 5 т/ч, однако технические специалисты завода довели ее до 10 т/ч. В пресс-грануляторе используется матрица с отверстиями диаметром 5 мм. Температура гранул на выходе составляет 70–80°C, в зависимости от состава рецепта. Температура охлажденных в двух охладителях (по 5 т/ч) гранул соответствует требованиям — не превышает температуру окружающей среды более чем на 10°C.

Отзыв руководителя комбикормового подразделения о работе персонала убеждает, что каждый из работников нацелен на конечный результат, заинтересован в наилучшем исполнении своих функций, понимает, что от этого зависят итоговые показатели племенного и товарного производства. На эти показатели существенное влияние оказывают комбикорма, качество которых в свою очередь зависит от техники и технологий, применяемых на заводе. И хотя оборудование уже не новое, от него требуется бесперебойная работа и выработка продукции исключительно высокого качества — именно такую «ждут» свиньи. Для его обеспечения организован жесткий контроль всех технологических процессов, разработан график планово-предупредительного ремонта (ППР). Одна из профилактических мер — обязательный осмотр оборудования с тем, чтобы предотвратить возможные его неполадки.

В соответствии с технологическим регламентом каждые 30 минут сотрудник лаборатории, который постоянно находится на заводе, отбирает образец измельченного в дробилке продукта и направляет его на исследование

в производственно-технологическую лабораторию завода. Практика показала: наилучший экономический результат достигается при их размере 0,75–0,85 мкм. Если обнаруживается отклонение от рекомендованных размеров, анализируются причины. Они могут быть разными. Когда-то понадобилось несколько месяцев, чтобы понять все факторы влияния на крупность измельчения. Такой дотошный, в лучшем смысле слова, подход позволяет персоналу завода эффективно устранять проблемы. Выход из данной ситуации может быть связан с прочисткой сит, изменением направления движения ротора, корректировкой зазора при подаче в дробилку и с другими причинами. Также оцениваются влажность зерна, содержание в нем клейковины, степень износа молотков дробилки. Как подчеркнула Наталья Черных, благодаря неравнодушию, инициативности и целеустремленности специалистам удастся находить верные решения.

Складирование и хранение комбикорма технологиями не предусмотрены, он сразу поступает на свиноводческие фермы.

Животные быстро реагируют на малейшие отклонения в качестве корма, что грозит убытками всему комплексу. Именно поэтому специалисты комбикормового завода находятся в непосредственном и постоянном контакте со свиноводами. Они всегда в курсе текущих зоотехнических показателей поголовья, причем не только руководитель или работники ПТЛ. Технические специалисты также проявляют интерес к результатам кормления животных. Словом, работает команда — так можно сказать о деятельности селекционно-гибридного центра.

Производство премиксов. Особое внимание на заводе уделяется таким ответственным этапам, как ввод микрокомпонентов, в том числе премиксов. После негативного опыта с использованием некачественных покупных премиксов было принято решение создать собственную линию по их производству. При этом ставили задачу получить возможность контролировать состав этих обогащенных смесей, обеспечивать их точное дозирование. Надежды оправдались в полной мере, несмотря на то, что промышленным в подлинном смысле слова данное производство не является. Желаемый результат удается получать благодаря четкой организации процесса, в которой применены элементы кайдзен-системы — методов управления производством, разработанных в Японии. Рациональное и максимально удобное размещение упакованных компонентов для производства премиксов позволило исключить потери времени на их доставку к рабочему месту. В итоге производительность на этом участке выросла на 800%. На этом участке заняты девять человек, для них организовано три рабочих места. Для каждого определен порядок и методика набора составляющих — микро- и макрокомпонентов — в соответствии с рецептом и так, чтобы избежать антагонизма между ними. Последовательность набора компонентов

была разработана в результате кропотливой работы. Наполнителем служат измельченные в дробилке гранулированные отруби. Взвешиваются все компоненты и наполнитель премиксов вручную на весах точностью 0,1 г. Смешивание проводится в течение 60 с в горизонтальном двухлопастном смесителе емкостью 50 л. В зависимости от рецепта комбикорма премиксы вводятся в количестве от 1 до 2,5%.

Закупка, закладка и хранение зернового сырья требуют ответственного отношения специалистов. При приемке проводится стандартный набор анализов: органолептический, наличие примесей, определяется влажность, содержание сырого протеина и других показателей питательности. Обязательно проверяется заключение о применении пестицидов. На иммуноферментном анализаторе в зерне определяют содержание микотоксинов: Т-2 токсина, зеараленона, фумонизинов, ДОН. При хранении периодически проводят микологические и бактериологические исследования зерна, а также на наличие вредителей хлебных запасов.

Размещение сырья также подчинено задаче его проверки. В складе стараются выделять две зоны — красную и зеленую. В первой находится непроанализированное сырье, во второй — после получения результатов анализов.

Помимо стандартных процедур, на элеваторе действует индивидуальный регламент, призванный обеспечивать стабильность качества зерновых как необходимое условие получения качественного комбикорма. Он предполагает дополнительную обработку зерна. Месячная потребность в нем известна (например, пшеницы расходуется около 4 тыс. т). Предварительно, обычно за месяц до поступления на переработку, очередная партия зерна еще раз подвергается термической обработке при температуре до 60°C и до влажности 11,8–12%. Опытным путем было установлено, что именно такой уровень оптимален с технологической точки зрения производства комбикормов на данном конкретном предприятии. Помимо этого, пятнадцатиминутная сушка — своего рода профилактическая мера против АЧС, она нейтрализует вирус в зерновой массе. Одновременно в процессе ее вентилирования воздухом удаляются оставшиеся примеси.

От каждой подготовленной таким образом партии зерна отбираются пробы. Один образец направляется в ПТЛ завода, где проводится экспресс-анализ на спектрофотометре, а два образца — на контрольные исследования методом мокрой химии в две независимые сторонние лаборатории. Их результаты затем сопоставляют с полученными в ПТЛ. Далее снова «включается» аналитический подход: при заметных разногласиях проверяются работа лабораторных приборов и оборудования, их калибровка; анализируются возможные нарушения при отборе проб. При необходимости лабораторные анализы делают повторно. На основе фактических показателей питательности сырья ежемесячно корректируются базовые рецепты — такова действующая процедура.

Белковое сырье представлено соевым и подсолнечным шротами, молодняку на доращивании в рацион вводят молочную сыворотку. Другие компоненты животного происхождения, такие как мясная, мясокостная и рыбная мука, не используются. Соевый шрот долгое время поставляла компания «Содружество». В последнее время перешли на шрот белорусских производителей. Смена поставщика неизменно сопровождается оценкой технологических свойств нового компонента в процессе производства комбикормов и того, как на него «отзываются» животные. В начале перехода на белорусский шрот столкнулись с небольшими проблемами, но их удалось быстро решить, и сейчас качество данного компонента устраивает потребителя. А к качеству отечественных соевых бобов есть вопросы: содержание белка в них не всегда стабильно. Неудачным был опыт использования в кормах семян люпина. Вопреки заявленным характеристикам, он оказался горьким и не мог быть включен в рационы.

В настоящее время специалисты комбикормового завода и свиноводы совместно на двух площадках проводят опыт по использованию полножирной сои. Ранее ее не включали в рационы. Сейчас этот компонент закупается, и если зоотехнические и экономические показатели покажут эффективность его скармливания в составе комбикормов, то на заводе установят линию экструдирования и перейдут к собственному производству полножирной сои. Кстати, соевые бобы — одна из культур, выращиваемых растениеводческим подразделением компании.

Успешно применяется и подсолнечный шрот как альтернатива соевому. При выборе источников белка учитывают их экономическую привлекательность, ориентируясь на стоимость единицы протеина. Наталья Черных привела пример составления рациона, в котором ввод пшеницы с высоким уровнем белка успешно заместил соевый шрот.

При закупках сырья и компонентов исходят из обязательного наличия двухнедельного запаса каждой позиции. Такой график обеспечивает бесперебойную работу завода и стабильную поставку кормов на свиноводческие фермы.

КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ

Зерновую основу комбикормов для свиней составляет пшеница — 30–50%; ячмень включают в количестве 20–40%; овес — 5–25%. Использование кукурузы пока небольшое — 5–10%, но планируется увеличить ее закупки, поскольку использование этой культуры дает хорошие результаты.

Ассортимент вырабатываемых комбикормов включает рецепты для всех половозрастных групп племенных и товарных свиней селекционно-гибридного центра. Исключение — престартерные корма, их покупают. Действующие рационы отличаются от рекомендованных для кормления первоначально завезенных племенных животных. Комбикорма максимально адаптированы к потребностям в питательности животных зарегистрированных генетических

линий. Например, эти свиньи имеют развитый ЖКТ, благодаря чему хорошо усваивают белок. Это дало основание снизить его содержание в рецептах без ущерба для продуктивности, более того, она увеличивается.

Высокопродуктивные свиньи верхнехавской генетики предназначены для последующего воспроизводства. Поэтому разрабатываемые рационы и организация системы кормления призваны закрепить достижения селекционеров, обеспечить максимальное раскрытие генетического потенциала животных. Это взаимодополняемое сотрудничество.

Поросят начинают постепенно приучать к престартеру с 5–9 дня жизни. И после отъема (в среднем в 26 дней) продолжают скармливать им СК-3 до 35–42 дня (в зависимости от площадки). Переход на рецепт первой фазы доращивания СК-4 осуществляется в течение четырех дней путем плавного изменения соотношения двух рационов. СК-4 животные получают до 50–53 дня жизни, он характеризуется высоким содержанием белка — 19,5–20%. Чтобы улучшить переваримость корма, в рецепт обязательно вводят подкислители. Бензойная кислота помогает поддерживать микрофлору и ЖКТ в нормальном состоянии, одновременно обеззараживая транспортные пути производства комбикормов. Лимонную кислоту добавляют для вкуса. На второй фазе доращивания свиньи получают СК-5-1 с более низким содержанием сырого протеина. Это этап подготовки к откорму.

На откорм молодняк переводят в 70 дней с массой 30–32 кг. На данной стадии используют СК-5-2, СК-6 и СК-7. Исследования, проведенные на кормовых станциях СГЦ и подтвержденные мировыми данными, показали, что подбор оптимальных соотношений питательных веществ в рационах позволяет сэкономить белок. На определенных этапах откорма его много не требуется, и можно использовать более дешевый комбикорм, повышая тем самым экономическую эффективность кормления. Трехфазное питание свиней на откорме признано в СГЦ наилучшим, но есть площадки, где применяют два рецепта. Специалисты постоянно изучают возможности каждого из вариантов, анализируют их, внимательно отслеживая изменения на животных, чтобы сделать точный выбор.

Схема кормления супоросных свиноматок предлагает для них дачу рациона вволю в течение семи дней после отъема поросят. Выставленным для осеменения ремонтным свинкам также полагается корм вволю. Далее с первого по 30-й день они получают 2,8 кг комбикорма в день. При этом на отдельных группах рассматриваются результаты при использовании 2,3 и 2,5 кг. Вполне логично, что животным с избыточным весом в течение месяца ограничивают потребление корма до 2,3 кг, а с недостаточным весом, напротив, увеличивают до 3,5 кг. С 31 по 100 день всем свиньям дают по 2,5 кг корма, с 100 по 110 день — по 3,5 кг.

За 5–7 дней до опороса свиноматок переводят в маточник и одновременно меняют комбикорм на СК-2 для лактирующих свиноматок в количестве 3 кг. Первая неделя — раз-

гон, со второй недели — кормление вволю. На этой стадии кормления проявляется склонность свиноматок хорошо переваривать белок. Содержание сырого протеина в СК-2 не превышает 16,5%. Оптимальность такого уровня подтверждена опять же опытным путем. Его увеличение провоцирует поносы у поросят, а снижение ведет к уменьшению молочности. Учитывая высокое многоплодие генетики Топ Ген, поддержание молочности — одна из ключевых задач. Для этого специалисты предложили вводить в состав комбикорма свекловичный жом как источник растворимой клетчатки в сочетании с овсом в качестве «поставщика» нерастворимой клетчатки. Их ввод в соотношении соответственно 4 % и 2–3% показал положительный результат, однако поиск более эффективных решений продолжается. На лактации животных содержат 24–27 дней.

Отметим, что на 70% площадок применяется жидкое кормление. Примерное соотношение разведения: 1 часть комбикорма к 2,8–3 частям воды.

КОНВЕРСИЯ КОРМА

Работа над снижением показателя конверсии корма идет постоянно по всем направлениям — селекция, содержание, ветеринарные мероприятия и, конечно, различные аспекты кормления. Один из рычагов влияния на конверсию — соотношение в рационах лизина и обменной энергии. Чтобы найти наиболее экономически выгодную пропорцию в СГЦ проводят исследования на кормовых испытательных станциях. Так, для первой стадии откорма сегодня наилучшим признано содержание обменной энергии 13,6 МДж при уровне усвояемого лизина 1,09%.

Когда речь идет о снижении конверсии, мелочей не бывает — воздействие могут оказать самые неожиданные факторы. Вот весьма показательный пример: мониторинг процесса кормления с помощью установленных видеокамер показал значительные физические потери корма из-за неудачной конструкции кормушек. Как это принято в СГЦ, для решения проблемы сразу же подключились специалисты. Новая конструкция кормушек была разработана и выполнена своими силами. Потери корма сократились на 20%, что естественным образом улучшило показатель конверсии.

Низкий показатель конверсии не самоцель, с точки зрения экономической эффективности не менее важна

ее стоимость: дорогой рецепт нивелирует полученную выгоду. Поддержат баланс между этими показателями помогает регулярный анализ фактической питательности компонентов комбикормов и подбор их экономически обоснованных соотношений в рационе. Так решается задача сохранения качества корма и продуктивности животных при использовании более дешевого сырья.

Сегодня на откорме (при весе животных 25–110 кг) конверсия корма в среднем составляет 2,5–2,55. На этот показатель обязательно тестируются хряки. Сегодня он составляет: у чистопородных и терминальных хрячков породы дюрок 2,4–2,5; у пород ландрас и крупная белая — 2,5–2,6.

Таково положение дел в сегменте кормления в ООО «Селекционно-генетический центр».

ПЛАНЫ КОМБИКОРМОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Растущие потребности свиноводческого направления, актуальная задача его развития требуют соответствующего наращивания производства комбикормов, а потенциал действующего предприятия исчерпан. Решение о строительстве нового завода было закономерным. Поставщиком современного оборудования для него стала испанская компания Rosal. Производительность завода возрастет вдвое — до 20 т/ч. Увеличится количество рецептов комбикормов, для их размещения проектом предусмотрено наличие двадцати бункеров вместо нынешних восьми. Планируется установка двух линий гранулирования с применением матриц с отверстиями разного диаметра. Появится возможность одновременной выработки рассыпных и гранулированных комбикормов. Помимо масла на гранулы будут напыляться ферменты, жидкие аминокислоты, подкислители. Останется также возможность ввода масла непосредственно в смеситель. Определенные надежды связаны с оптимизацией затрат энергии.

Планируется выпуск престартерного корма. Уже сейчас идет подготовка: подбирается сырье, анализируются его технологические свойства, разрабатываются рецепты, рассчитывается себестоимость рационов.

В генетической компании полагают, что с вводом нового предприятия удастся повысить качество вырабатываемых комбикормов и, как следствие, улучшить производственные показатели работы ООО «Селекционно-генетический центр» в целом. ■

