



ЩЕЛКОВСКИЙ БИОКОМБИНАТ



Московская область, городской округ Лосино-Петровский, поселок Биокомбината

Поздравление директора

Уважаемые коллеги!

От всей души поздравляю Вас с наступающими Новым годом и Рождеством!

Проводить старый год традиционно принято подведением итогов, а встречать наступающий – планами и ожиданиями. Все мы понимаем, что будущие успехи – это в первую очередь результат работы, проделанной в прошлом и настоящем. Но новогодние и рождественские праздники тем и особенные, что неизменно приносят в нашу жизнь ощущение радости и доброты, вселяют оптимизм и добавляют сил.

Благодарю вас за высокий профессионализм и упорство в достижении поставленных целей! Наши совместные усилия обеспечили в 2022 году бесперебойную работу биокомбината, его модернизацию и увеличение объемов производства лекарственных средств для ветеринарного применения и средств диагностики, позволили предприятию быть лидирующим в отрасли и успешно развиваться дальше.

Уважаемые ветераны! Позвольте выразить вам благодарность за многолетний и добросовестный труд, самоотдачу и понимание значимости нашего общего дела! Благодаря вашему опыту, сохраненным и бережно передаваемым трудовым традициям предприятию удается успешно решать многие задачи. Работая или находясь на заслуженном отдыхе, вы даете нам важнейшие уроки жизни, добра и справедливости, учите нести ответственность за свои дела и поступки.

Желаю вам здоровья, долголетия и бодрости духа!

В 2022 году мы реализовывали масштабные долгосрочные планы по повышению производительности труда и модернизации производства. Приступили к разработке современных и долгосрочных планов по освоению новых рынков, работа по реализации которых будет продолжена в целях дальнейшего динамичного развития нашего предприятия.

Уходящий год стал насыщенным и продуктивным для научного блока предприятия и базовой кафедры Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина. Современной России нужны крепкое сельское хозяйство и сильная перерабатывающая промышленность, чтобы производить конкурентоспособную высококачественную продукцию. Для этого необходимо готовить высококвалифицированные кадры и развивать наукоемкое производство.

Пусть 2023 год станет еще более плодотворным как для ФКП «Щелковский биокомбинат», так и для каждого, кто связывает с ним свою жизнь. Благодарю всех специалистов предприятия и коллег за сплоченность, ответственность и готовность добиваться исполнения самых смелых планов!

Желаю всем вам и вашим близким здоровья, благополучия и всего самого доброго!

Директор
ФКП «Щелковский биокомбинат»

О.В. Акилин



Встреча ветеранов



17 ноября 2022 года состоялась ежегодная традиционная торжественная встреча ветеранов Щелковского биокOMBИНАТА.

Для гостей были организованы просмотр исторического фильма, праздничный стол и концертная программа. В ходе мероприятия его участники смогли пообщаться со своими коллегами, многие из которых трудились вместе на протяжении нескольких десятков лет, вспомнить о трудовых достижениях и знаковых моментах жизни предприятия, событиях и случаях, оставшихся в памяти. Всего собралось около 180 гостей.

Многие из ветеранов, выйдя на заслуженный отдых, остаются востребованными как профессионалы. Они являются носителями редких компетенций и продолжают трудиться, вести активную общественную деятельность, работать в ветеранских организациях, участвовать в движении наставничества, воспитании молодежи, сохраняя и передавая опыт и трудовые традиции молодому поколению.

В ходе встречи с обращением к ветеранам выступил директор биокOMBИНАТА Олег Владимирович Акилин. Он поблагодарил их за многолетний добросовестный труд, активную жизненную позицию, значительный вклад в формирование и развитие предприятия.

Николай Иванович Зенов, советник директора: Ветеранский актив всегда находится на передовой. Каждый из его членов на своем участке передает накопленный опыт подрастающим поколениям, способствует сохранению памяти о людях, вложивших свой труд в развитие отрасли производства иммунобиологических препаратов для ветеринарного применения в России, рассказывает о важности их работы, событиях, в которых они принимали участие.

Это авторитетные, неравнодушные к настоящему и будущему Отечества люди, своим кропотливым повседневным трудом помогающие решать проблемы пенсионеров, занимающиеся воспитанием детей.

Администрация предприятия и профсоюзный комитет активно взаимодействуют с ветеранами, поддерживают лучшие традиции, тем самым способствуя укреплению связей между поколениями, развитию корпоративной культуры. Прекрасно, что принято решение и в дальнейшем проводить подобные мероприятия.

Вера Фредовна Голдина, начальник цеха № 4, отметила, что забота о старшем поколении – это пример для молодых. А ветеранам к тому же очень интересно, как развивается комбинат. Такая связь поколений помогает современным руководителям под другим углом взглянуть на ситуацию и получить совет от мудрых производственников. Многие из них продолжают оставаться наставниками и советниками для современных управленцев.



Коллективный договор

Коллективный договор – правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей (по определению ст. 40 Трудового кодекса РФ). Коллективный договор на предприятии заключают работодатель и профсоюз работников.

Коллективный договор заключается сроком на 3 года.

Комментирует руководитель Службы управления персоналом **Ирина Александровна Григорьева**:

Любой работник заинтересован в своей заработной плате и премиях, возможностях кадрового роста, условиях, на которых он нанят, и социальных гарантиях. Коллективный договор устанавливает льготы и гарантии, улучшающие положение работни-

ков по сравнению с существующим законодательством, обеспечивающие условия, которые гарантируют достойную жизнь. В частности, в договор включены: выплата пособий, форма и размер оплаты труда, порядок предоставления отпуска, оплата питания, вопросы безопасности на рабочих местах, льготы, профессиональное обучение и многое другое. Содержание заключаемого в системе социального партнерства коллективного договора способствует решению основных проблем регулирования социально-трудовых отношений.

Коллективный договор является одним из самых эффективных способов участия работников, их представителей в управлении организацией.

Визиты

16 ноября биокombинат посетила делегация из Монголии, в состав которой вошли директор департамента политики и планирования Министерства продовольствия, сельского хозяйства и легкой промышленности Монголии Цэндгомбо Болорчулуун, руководитель Главного управления ветеринарии Монголии Дамдинжав Батчулуун, специалист отдела международного сотрудничества Министерства продовольствия, сельского хозяйства и легкой промышленности Монголии Энхбаяр Уну-Ундрах.

В ходе визита коллегам рассказали о деятельности предприятия и ознакомили их с производственными мощностями. Состоялось совещание, на котором обсуждались перспективы и направления взаимовыгодного сотрудничества.

По мнению заместителя директора биокombината **Сергея Валентиновича Прилепы**, Монголия – очень важный, стратегический партнер Российской Федерации. На правительственном уровне говорится о необходимости увеличения товарооборота с Монголией и увеличении доли России во внешнеторговом обороте Монголии. В ближайшей перспективе планируется разработать соглашение о свободной торговле между ЕАЭС и Монголией, и это хорошая возможность для расширения взаимодействия со всеми странами-членами.



Выставки

17 ноября в Мытищинском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана состоялась выставка-ярмарка «Моя карьера», организованная с целью содействия в трудоустройстве студентов и выпускников на профильных предприятиях.

В выставке приняли участие 27 предприятий. Представители компаний на стендах ознакомили студентов с основными направлениями своей деятельности, проводимыми исследованиями, ассортиментом выпускаемой продукции, условиями труда. И главное – обсудили вопросы практики, стажировки, дальнейшего трудоустройства.

Студенты с большим интересом знакомились с деятельностью компаний, уточняли условия прохождения практики и трудоустройства. На выставке присутство-



валя даже первокурсники. Для них это начало карьерной траектории и возможность уже сейчас сориентироваться на рынке труда.

Участие в таком мероприятии – прекрасная возможность для молодого поколения познакомиться с современным миром профессий.

Выставка оказалась очень продуктивной как для студентов, так и для представителей компаний.

По мнению **Петра Владимировича Рахманина**, заместителя начальника цеха № 5 по расфасовке и сублимационной сушке бактериальных и вирусных препаратов, карьерный форум дает студентам самое главное и ценное – прямое общение с работодателями. Это означает, что студенты из первых уст могут узнать о том, как устроены компании, какие требования

руководители предъявляют к молодым специалистам, как успешно пройти отбор на стажировку и устроиться на работу. Именно на таких мероприятиях начинается карьерный путь студентов.

Большое внимание к этому мероприятию говорит о двух вещах: во-первых, предприятия заинтересованы в квалифицированных кадрах, а во-вторых, такие кадры готовят в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Мероприятия

С 14 по 18 ноября в Московском политехническом университете проходила неделя карьерного марафона, на которой студенты узнавали, как составлять резюме и проходить собеседования, вдохновлялись историями успешных выпускников, общались с потенциальными работодателями и напрямую задавали им вопросы о стажировках, практиках и трудоустройстве. Также в ходе мероприятия были проведены тренинги, направленные на построение карьеры, мастер-классы, экскурсии и многое другое.

Московский политехнический университет является крупнейшей государственной образовательной организацией, готовящей кадры массовых профессий индустрии. В вузе насчитывается 82 кафедры, более 1500 преподавателей и около 20 000 студентов. Московский Политех – один из флагманов проектного обучения в России: проектная деятельность ведется студентами с первого курса и до выпуска, что позволяет совмещать теорию и практику. У вуза более 200 индустриальных партнеров, сотрудничество с которыми позволяет сократить разрыв между навыками выпускников и потребностями работодателей.

Участовавшие в мероприятии компании рассказали студентам о направлениях деятельности и разработках, выпускаемой продукции, производственных процессах, условиях работы, зарплатных ожиданиях и возможностях прохождения производственной практики.



15 ноября в карьерном марафоне Московского политеха принял участие Щелковский биокомбинат. Предприятие заинтересовано в привлечении молодых сотрудников с целью поддержания достаточной кадровой обеспеченности предприятия за счет привлечения к работе студентов-выпускников профильных вузов, прохождения ими практики и дальнейшего трудоустройства. Особый интерес биокомбината вызывают студенты и выпускники факультета химической технологии и биотехнологии Московского Политеха, потому что биотехнология – ключевое понятие в процессе создания вакцин.

От Щелковского биокомбината перед студентами выступил советник директора, д.в.н. Николай Иванович Зенов. Он привел общую информацию о предприятии, о требованиях к молодым специалистам и перспективах профессионального роста, а также об условиях работы и практики. Особое внимание спикер уделил внедренной на предприятии системе наставничества и обучения принятых молодых сотрудников.

Такие встречи дают студентам возможность получать актуальные данные о ситуации на рынке труда и о востребованных вакансиях и планировать свою карьеру.

Национальный проект «Производительность труда»

В октябре 2018 года в России стартовал национальный проект «Производительность труда». Цель проекта – обеспечение к 2024 году темпов роста производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики не ниже 5 % в год.

Щелковский биокомбинат присоединился к деятельности по реализации проекта в июле 2022 года. Для этого было заключено соглашение о сотрудничестве с Региональным центром компетенций Московской области (РЦК МО). Рабочая группа под руководством директора биокомбината О.В. Акилина совместно с экспертом РЦК МО Евгением Шумаковым проводит работу по оптимизации пилотного потока упаковки и комплектования вирусных препаратов цехом № 8 изготовления ингредиентов и фасовки противовирусных препаратов за счет внедрения принципов бережливого производства.

Программа по повышению производительности труда ФКП «Щелковский биокомбинат» будет реализовываться до 2024 года. Активная ее фаза завершилась в декабре 2022 года. За такой небольшой срок эксперты РЦК МО провели обучение рабочей группы инструментам бережливого производства и внедрили методы, направленные на решение выявленных проблем.

Сотрудники предприятия активно включились в обучение.

По итогам обучения на пилотном потоке упаковки и комплектования вирусных препаратов цеха № 8 внедряются инструменты бережливого производства, один из которых – методика Федерального центра компетенций



Конференция

27 и 28 октября на Щелковском биокомбинате состоялась международная научно-практическая конференция молодых ученых «Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов», организованная ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский технологический институт биологической промышленности» (ФГБНУ «ВНИТИБП»).

С приветственными словами к собравшимся обратились директор ФКП «Щелковский биокомбинат» Олег Владимирович Акилин и директор ФГБНУ «ВНИТИБП» Алексей Дмитриевич Забережный. В режиме видеосвязи приветственное слово передала директор Департамента ветеринарии Минсельхоза России Мария Викторовна Новикова.

В конференции приняли участие более 80 человек, среди них представители ФГБНУ «ВНИТИБП», Всероссийского государственного центра качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов, Щелковского биокомбината, Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, а также, в режиме видео-конференц-связи, представители Минсельхоза России, Московского государственного университета пищевых производств, Федерального исследовательского центра животноводства – ВИЖ им. Академика Л.К. Эрнста», Тверского государственного университета, Витебской государственной академии ветеринарной медицины, УП НИИ «БиоФарм».

С докладами выступили более 30 специалистов – как очно, так и в режиме онлайн.

От ФГБНУ «ВНИТИБП» выступил директор А.Д. Забережный с докладом «Новые технологии на страже здоровья человека и животных».

От ФКП «Щелковский биокомбинат» с докладами выступили:

- начальник ветеринарно-санитарного отдела С.В. Пажнов на тему «Очистка хитозаном вируса ящура от неструктурных белков»;

- специалист по регистрации лекарственных средств М.С. Чумакова на тему «Современные меры борьбы и профилактики ринопневмонии лошадей»;

- начальник отдела обеспечения качества К.А. Котегова на тему «Риск-ориентированный подход при обеспечении качества иммунобиологических лекарственных средств для ветеринарного применения»;

- технолог противовирусного производства И.В. Стоянов на тему «Использование бессывороточных сред при культивировании вируса ящура»;

- старший микробиолог службы развития К.С. Медведева на тему «Обзор методов инактивации вирусных антигенов для изготовления инактивированных ассоциированных вакцин для КРС».

Конференция позволила объединить представителей профильных вузов страны, научных и образовательных организаций, органов власти, а главное – молодых ученых.

По окончании выступлений участники вели активные дискуссии.

Подобного рода мероприятия позволяют объединить специалистов разного уровня, и дают молодым ученым возможность поделиться результатами своих исследований и обсудить актуальные направления работы.



Национальный проект «Производительность труда» (продолжение)



«Производственный анализ», направленная на проведение оценки выполнения производственного плана, выявление причин отклонения и принятие оперативных решений по их устранению. Организован конкурс «Лучший производственный участок по Системе 5С» с целью улучшения уровня культуры производства, повышения эффективности использования рабочих мест: улучшения безопасности, повышения производительности, улучшения качества выпускаемой продукции. Утверждено «дерево целей», которое устанавливает взаимосвязи между целями на всех уровнях управления предприятием, показатели каждой цели и ответственных должностных лиц за их выполнение (от уровня директора до уровня руководителя структурного подразделения), что позволит выстроить более эффективную систему управления предприятием.

Начальник цеха № 8 Д.А. Салов и руководитель Юридической службы С.А. Палтанавичюс получили сертификаты внутренних экспертов и будут передавать полученные знания и опыт сотрудника предприятия.

Начиная с 2023 года биокомбинат самостоятельно приступит к тиражированию полученного опыта на потоке-образце упаковки и комплектования вирусных препаратов цеха № 8 на других производственных участках.

Итоги выставки «Золотая осень – 2022»



Осенью прошло самое масштабное событие в сфере АПК – Неделя агропромышленного комплекса, организованная Минсельхозом России. С 5 по 8 октября 2022 года в конгрессно-выставочном центре «Патриот» состоялась 24-я Всероссийская агропромышленная выставка «Золотая осень – 2022» – крупнейший смотр достижений отрасли и площадка для диалога между участниками рынка.

Экспозиции разместили более 100 ведущих компаний, представив широкому кругу посетителей свои разработки, в том числе ФКП «Щелковский биокombинат», которое приняло участие в качестве соэкспонента Ассоциации «Ветбиопром».

Новейшие образцы техники и оборудования, передовые научные разработки и лучшие породы сельскохозяйственных животных, перспективные инвестпроекты в регионах – все это и многое другое было продемонстрировано на выставке.

В день открытия выставку посетил Председатель Правительства России Михаил Мишустин, который ознакомился с достижениями агропрома, вручил государственные награды работникам АПК, а также выступил на пленарной сессии «Продовольственная безопасность России и мира».

В рамках деловой программы было проведено около 40 мероприятий, на которых участники обсудили основные направления работы отрасли: государственная поддержка, развитие экспорта, цифровизация, ветеринарное благополучие и другое.

Также в первый день выставки состоялся круглый стол на тему «Современные экономические вызовы. Импортзамещение лекарственных средств для ветеринарного применения. Меры по предупреждению распространения антимикробной резистентности». Выступали заместитель министра сельского хозяйства Максим Иосифович Увайдов, директор Департамента ветеринарии Минсельхоза России Мария Викторовна Новикова, представители ФГБУ «Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» и отраслевых ассоциаций и вузов.

Актуальные тренды развития ветеринарии и обеспечение эпизоотического благополучия обсуждались 6 октября в ходе круглого стола «Ветслужба 2.0». В мероприятии приняли участие замминистра сельского хозяйства Максим Иосифович Увайдов, руководитель Россельхознадзора Сергей Алексеевич Данкверт, заместители председателей правительств регионов, представители территориальных управлений Россельхознадзора, отраслевых ассоциаций и вузов – всего более 300 человек.

Участники рассмотрели наиболее значимые эпизоотические угрозы и совместную работу по обеспечению биологической безопасности животноводческого сектора. В частности, были затронуты вопросы формирования кадрового резерва ветеринарной отрасли, стратегии развития региональных ветслужб, а также меры по недопущению распространения заболеваний животных в субъектах Российской Федерации.

В рамках выставки «Золотая осень – 2022» Департаментом ветеринарии Минсельхоза России был объявлен конкурс «За разработку, производство и внедрение эффективных лекарственных средств и препаратов для ветеринарного применения, высокую эффективность проведения противоэпизоотических мероприятий на территории субъектов Российской Федерации, ликвидацию, лечение заразных и незаразных болезней животных, популяризацию ветеринарной профессии в регионе».

В конкурсе могли участвовать предприятия, ассоциации, институты, ветеринарные службы и их подведомственные организации, лаборатории, ветеринарные специалисты, научные сотрудники, авторы, коллективы, организации независимо от форм собственности. Конкурс проводился по 26 номинациям, для каждой из которых разработаны детальные критерии оценки.

Для победителей конкурса учреждены следующие награды: золотая, серебряная и бронзовая медали и дипломы I, II и III степеней.

С радостью сообщаем, что представленная ФКП «Щелковский биокombинат» на конкурс вакцина против болезни Ауески живая сухая маркированная «Аусвак» отмечена золотой медалью наградили в номинации «За разработку, внедрение методов и производство эффективных лекарственных средств и препаратов для ветеринарного применения, используемых в свиноводстве».

Это закономерный итог совместной работы коллектива Службы развития и производства ФКП «Щелковский биокombинат». Поздравляем с заслуженной наградой!



Круглый стол



В рамках выставки «Золотая осень – 2022» состоялся круглый стол под председательством директора Департамента ветеринарии Минсельхоза России М.В. Новиковой на тему «Современные экономические вызовы. Импортзамещение лекарственных средств для ветеринарного применения. Меры по предупреждению распространения антимикробной резистентности».

В мероприятии приняли участие представители Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному контролю, Всемирной организации здравоохранения животных, Евразийской экономической комиссии, ветеринарных вузов и бизнес-сообщества.

М.В. Новикова акцентировала внимание на особой значимости развития отечественной биофармацевтической отрасли в рамках обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации.

В рамках панельной дискуссии обсуждались вопросы нормативно-правового регулирования в сфере предупреждения распространения антимикробной резистентности, научные исследования мультирезистентных микроорганизмов и ветеринарный мониторинг резистентности бактерий к антимикробным препаратам в Российской Федерации, производство животноводческой продукции без антибиотиков, а также важные аспекты подготовки кадров для ветеринарной биофармацевтической отрасли и тенденции развития промышленного производства иммунобиологических ветеринарных препаратов.

В завершение представителями бизнес-сообщества была отмечена работа Департамента ветеринарии в части выделения ветеринарной биофармацевтики в отдельную отрасль и отдельных кодов ОКВЭД, а также мероприятия, направленные на снижение административной нагрузки на хозяйствующие субъекты, в том числе принятое постановление Правительства Российской Федерации от 12 марта 2022 г. № 353 «Об особенностях разрешительной деятельности в Российской Федерации в 2022 и 2023 годах».

Конференция «Свиноводство-2022»

С 5 по 7 декабря Национальный Союз свиноводов при поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору провел очередную международную научно-практическую конференцию «Свиноводство-2022. Гибкость к вызовам – путь к устойчивости и развитию».

Щелковский биокорбинат был приглашен в качестве ассоциированного члена союза. В число ассоциированных членов союза входят компании, занимающие лидирующее положение в отрасли: производители и поставщики ветеринарных препаратов, проектные и строительные организации, производители инновационного оборудования, отраслевые СМИ, компании, предоставляющие ветеринарные услуги в форме аутсорсинга, и др.).

В рамках конференции 6 декабря прошло расширенное заседание экспертно-консультационного совета по ветеринарии, на котором рассматривались вопросы разработки вакцины против африканской чумы свиней (АЧС) и предложения по внесению изменений в ветеринарные правила против репродуктивно-респираторного синдрома свиней.

По первому вопросу были заслушаны доклады представителей Федерального исследовательского центра вирусологии и микробиологии (г. Покров): «Имунобиологическая оценка кандидатов вакцин против АЧС» (докладчик – Алексей Дмитриевич Середа, д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории лекарственных средств для животных) и «Идентификация протективных антигенов вируса АЧС» (докладчик – Кольцова Галина Сергеевна, к.б.н., заведующая лабораторией геномики вирусов).

В конференции приняли участие директор ФКП «Щелковский биокорбинат» О.В. Акилин, заместитель директора по производству В.В. Ельников, заместитель директора С.В. Прилепа и заместитель директора по качеству С.В. Гладилина.





Бессывороточные питательные среды

В последние десятилетия усилия науки и промышленности были направлены на разработку заменителей сыворотки для питательных сред. Обычно питательная среда для культивирования клеток состоит из основной среды и добавок для роста, которые часто классифицируют по их источнику: сыворотка животного, человеческая сыворотка или тромбоцитарный лизат, гидролизат животных или растений или рекомбинантные белки.

Включение в питательную среду сыворотки, лизата тромбоцитов, гидролизата животных или растений делает ее состав неопределенным.

Бессывороточные питательные среды (БПС) можно разделить на три основные группы:

- собственно бессывороточные среды, допускающие включение в состав компонентов животного происхождения;

- безбелковые, но содержащие материалы неопределенного химического состава, гидролизаты, пептоны и др.;

- химически определенные питательные среды, не только не содержащие продуктов животного происхождения, но и включающие исключительно компоненты определенного химического состава.

К 1990-м годам не только была показана принципиальная возможность успешного культивирования животных клеток в БПС всех трех групп, но и началось вытеснение сывороток из фармацевтических производств. При этом БПС химически определенного состава во многих случаях обладают наилучшими ростовыми свойствами для распространенных промышленных клеточных линий.

В настоящее время развитие биомедицины и фармацевтики на основе клеточных технологий является одним из интенсивно развивающихся направлений. Культивирование клеток млекопитающих и человека, лежащее в основе этих технологий, традиционно выполняется с использованием сывороток крупного рогатого скота (КРС), обеспечивающих высокий уровень пролиферации и продуктивности клеточных линий. Однако использование продуктов животного происхождения для культивирования клеток порождает ряд проблем для использования этих технологий, связанных с инфекционной опасностью продукта, невозможности воспроизведения качества сывороток из-за их сложного и неконтролируемого состава, лимитированных источников сырья и др.

Из-за перечисленных недостатков сывороток КРС современные биотехнологии переходят на культивирование клеток в бессывороточных средах. Эти среды отличаются от классических питательных сред более сложным составом, что позволяет эффективно культивировать клетки млекопитающих без добавления сывороток КРС.

При создании и производстве вирусных вакцин в качестве субстратов используют культуры клеток. Необходимыми компонентами для культивирования клеток являются синтетическая питательная среда и сыворотка крови животных. Питательная среда имеет определенный химический состав. Сыворотка как продукт животного происхождения остается неизученным комплексом различных компонентов, создает нестандартные условия для роста и размножения клеток и вирусов. Кроме того, существуют проблемы, связанные с потенциальной возможностью контаминации сыворотки бактериями, грибами, микроорганизмами, вирусами, возбудителями трансмиссивной губчатой энцефалопатии. При использовании сыворотки велика вероятность попадания пирогенов и остаточных элементов сыворотки в конечный продукт. В связи с этим в последние годы ведутся активные исследования по конструированию бессывороточных синтетических питательных средств.

БПС имеют определенные преимущества, они улучшают воспроизводимость результатов вследствие большей стабильности состава среды и облегчают очистку конечного продукта. Использование бессывороточных сред для культивирования клеток и вирусов позволяет сделать процесс получения вакцин более контролируемым и значительно уменьшить риск контаминации. Идеальная бессывороточная среда должна иметь определенный химический состав, поддерживать рост различных видов клеток. Однако универсальной бессывороточной среды не существует, поэтому для каждого типа клеток разрабатываются специальные среды. Состав используемой питательной среды является фактором, оказывающим огромное влияние на клеточный метаболизм и, следовательно, на выход вируса. Если состав базовых основных вирусологических питательных сред (MEM, DMEM, 199, F-12, RPMI и др.) известен и приводится в каталогах большинства коммерческих компаний, то прописи специализированных бессывороточных сред являются предметом интеллектуальной собственности отдельных разработчиков и недоступны для широкого использования.

В связи с этим в последние годы ведутся активные исследования по конструированию бессывороточных синтетических питательных сред.

К известной базовой питательной среде добавляются различные компоненты, в том числе смесь аминокислот, неорганических соединений, микро- и макроэлементов, сахаров, жирных кислот, инсулина, трансферрина и т.д. Качественно-количественный состав компонентов различен, из-за чего различаются и ростовые свойства сред, и их стоимость.

В настоящее время на Щелковском биокombинате реализуются планы по адаптации клеток к БПС.

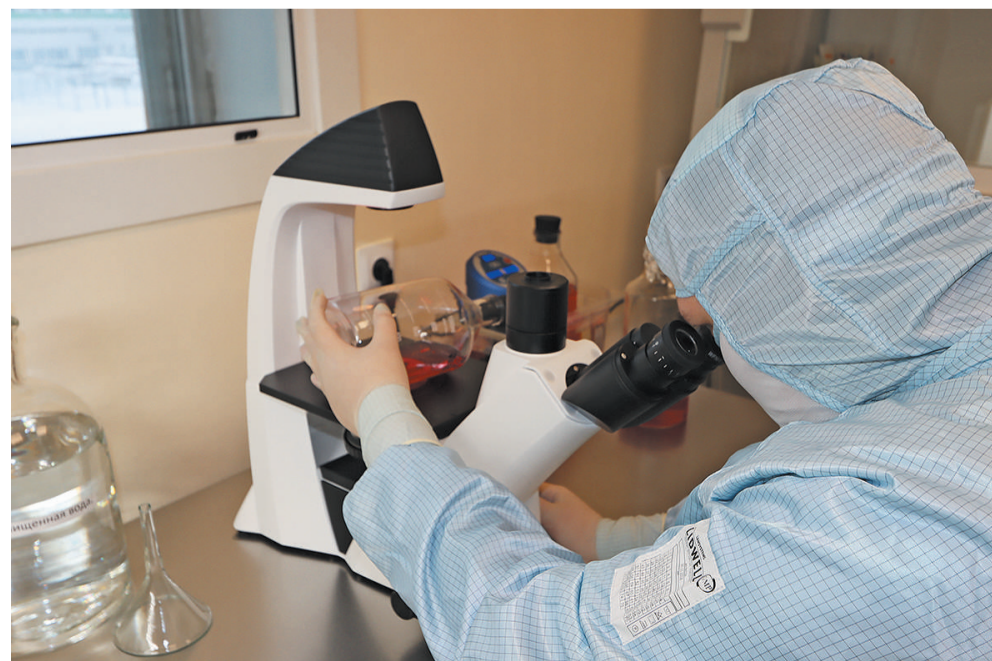
Новое производство. Вакцина «Циркостоп»

В отделении по изготовлению вакцин против бешенства, ринопневмонии и болезни Марека осуществляются производство 4 наименований вирусных антигенов и составление серий вакцин:

- антиген для вакцины против бешенства сельскохозяйственных и домашних животных (вакцины инактивированные жидкие и сухие);
- антиген для вакцины против бешенства диких плотоядных животных (вакцина живая из аттенуированного штамма вируса бешенства);
- антиген для вирусвакцины против ринопневмонии лошадей (вакцина живая из аттенуированного штамма вируса ринопневмонии лошадей);
- антиген для вакцины против цирковирусной инфекции свиней (вакцина инактивированная эмульгированная).

Производственная линия по изготовлению вакцины «Циркостоп» была запущена в довольно сжатые сроки. План работ по внедрению вакцины в производство был разработан в марте 2021 года. Предусматривались закупка необходимого оборудования, материалов, инвентаря, отработка режимов культивирования культуры клеток РК-15 и вируса в роллерных установках, отработка режимов эмульгирования вакцины, а также выявление проблем и подготовка плана мероприятий по их устранению. Для работы было выделено небольшое помещение лаборатории на участке реконструкции отделения бешенства. Для отработки технологического процесса создали группу из двух старших микробиологов – Гапоненко Татьяны Александровны, старшая группы (на предприятии с 22.08.2012) и Кочановой Наталии Александровны (на предприятии с 15.06.2015) и микробиолога Григорьевой Маргариты Александровны (на предприятии с 07.06.2021). Позднее к группе подключилась микробиолог Овсянникова Ольга Михайловна (на предприятии с 03.08.2022). Все возникающие вопросы оперативно решал начальник отделения Бабенко Олег Васильевич (на предприятии с 29.12.2014, в должности начальника отделения – с мая 2017 года), на него также были возложено общее руководство и контроль за работой группы.

Основная сложность при отработке техпроцесса заключалась в переходе на крупномасштабное монослойное культивирование в роллерных установках, своевременных диагностике и анализе вирусного материала, наработке качественного матрового вирусного материала для заражения культуры клеток. Крупномасштабное монослойное культивирование в роллер-



ных установках проводилось в роллерных бутылках объемом 1,0 и 1,5 л.

В 2021 году отделением было произведено 158 тыс. доз вакцины, в 2022 году – 393 тыс. доз. Для увеличения выхода количества вирусного материала с одного культивирования специалисты отделения внесли рационализаторское предложение: проводить культивирование культуры клеток РК-15 и вируса в роллерных бутылках большего объема – 5 л. Внедрение предложенного подхода позволило получать в 2,5 раза больше вирусного материала с одного культивирования.

Для увеличения объемов выпускаемой продукции руководство предприятия приняло решение организовать новый участок по производству вакцины «Циркостоп». В июле 2022 года определились с помещением и утвердили план по его ремонту и реконструкции. Одновременно решали вопросы с дополнительным оборудованием, материалами, набирали дополнительный штат сотрудников. Все процессы шли под четким контролем О.В. Бабенко и Т.А. Гапоненко.

Олег Васильевич подчеркивает, что профессиональная слаженная команда, заинтересованная в результате, при организации нового наукоемкого производства, так же важна, как и подготовка помещения, соответствующего стандартам GMP, и закупка качественного оборудования и материалов. Из разговора понятно, что руководитель своими сотрудниками доволен, а значит атмосфера в коллективе будет способствовать достижению поставленных целей.

Обновленное помещение оснащено всем необходимым: 3 инвертированных биологических микроскопа, 2 высокоскоростные центрифуги с охлаждением, 2 низкотемпературных холодильника и 4 холодильника с режимом от +4 до +10 °С, оборудование для заморозки вирусосодержащей жидкости в скороморозильной камере, 6 ламинарных шкафов и 1 ламинарное укрытие, 2 роллерных инкубатора и 8 роллерных установок, 2000 литровых роллерных бутылей и 1000 пятилитровых...

1 декабря группа по производству вакцины начала работу на новом участке. Сейчас ведутся апробация технологических операций и обкатка нового оборудования. На 2023 год запланировано произвести 1 млн доз вакцины «Циркостоп». На перспективу прорабатываются технико-экономические параметры перевода монослойного культивирования цирковируса в суспензионное. Это позволит значительно увеличить выход вирусного материала с одного культивирования.



История праздника

Откуда появилась традиция писать письма Деду Морозу?

Рассказываем о дальних родственниках волшебного старика и доброй традиции

Несмотря на то, что наши бабушки и дедушки, папы и мамы, братья и сестры, и современные дети отлично знают, зачем писать письма Деду Морозу, эта волшебная традиция не такая уж древняя.

Устоявшийся и знакомый нам образ Дедушки Мороза был придуман в советское время, а Санта-Клаус старше всего-то на сотню лет (и тоже получает письма от детей и взрослых). Историки утверждают, что прототипом Санта-Клауса (Santa Claus) был вполне реальный человек – архиепископ Николай, который жил в IV веке в турецком городе Мира и совершил за свою жизнь много добрых дел, поэтому после смерти его объявили святым. Со временем память о святом Николае закрепилась в образе доброго старца, который исполняет добрые желания и дарит детям подарки. А поскольку день его памяти у западных христиан приходится на 6 декабря, то ассоциироваться он стал с Рождеством и Новым годом. Считается, что Санта-Клаус живет за Полярным кругом, в Лапландии, которая с 1984 года официальным решением ООН провозглашена «Землей Санта-Клауса».

Прообразом Деда Мороза стал герой народных сказок Морозко, он же – Мороз Красный Нос, повелитель суровых зим и холодов. Однако и у него есть «прадед» – Дед Трескунец. Данный персонаж в фольклоре восточных славян под именами Трескун, Морозко, Студенец присутствовал с древнейших времен. Он считался царем всех зимних месяцев, духом холода.

Вот только подарков сказочные персонажи не дарили – наоборот, дары приносили им, чтобы задобрить и растопить сердца, чтобы был хороший урожай и удачно шла зимняя охота. В давние времена в деревнях, причем накануне Рождества, практиковалось «кормление», или задабривание, духа зимы: старший мужчина в семье выходил на порог с ложкой киселя и «угощал» им Трескуна.

А вот образ доброго волшебника складывался постепенно – на это ушли столетия. Люди придумывали все новые сказки и легенды. И даже сейчас современный «канонический» добрый старик Дедушка Мороз подстраивается под новую реальность: например, кроме бумажных писем он освоил и электронную почту.

Так как же люди начали писать письма Деду Морозу?

Есть несколько версий. Первая связана со славянским обрядом писать в Сочельник свои желания на клочке бумаги и сжигать эти записки, чтобы загаданное сбылось. Согласно второй версии, традиция пришла из США, где дети уже вели переписку с Санта-Клаусом. На одной из картин Томаса Наста от 1881 года изображен старик, читающий детские письма.

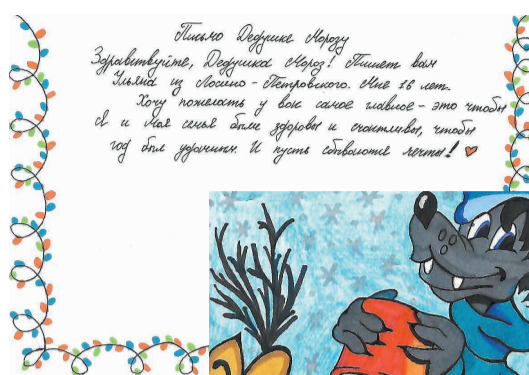
Зачем вообще писать письма Деду Морозу в современном мире?

Никто не отменял волшебство самого момента! Да и сама традиция безобидная. Кроме этого, детские психологи отмечают несколько реальных плюсов для детей:

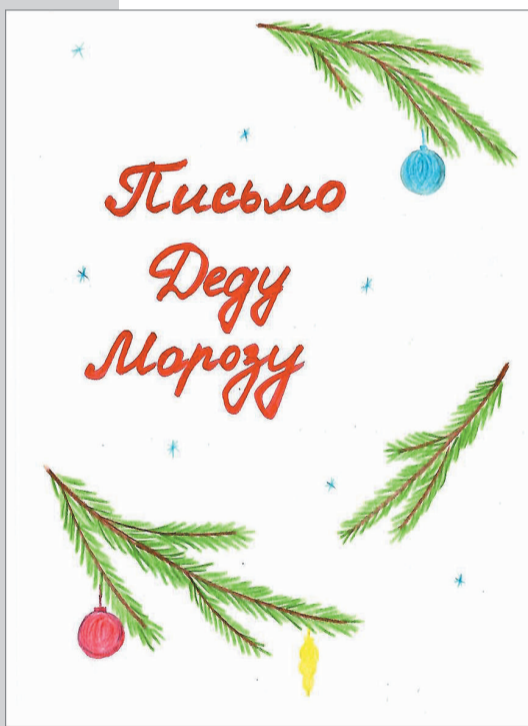
- когда ребенок описывает свои хорошие и плохие поступки, он анализирует свои действия и делает выводы;
- рассказ о своих заслугах и достижениях помогает ребенку сформировать адекватную самооценку и мотивацию;
- запрашивая подарок, ребенок учится расставлять приоритеты и понимать, что действительно ему нужно;
- само по себе письмо учит структурировать мысли и грамотно их излагать.

Только в детстве мы так искренне верим в чудеса! В супергероев, зубную фею и, конечно, в Деда Мороза. Каждому знакомо это волнительное чувство приближения Нового года и таинство написания заветного письма дедушке, который обязательно все исполнит.

Рисунки и письма детей сотрудников биокомбината, адресованные Деду Морозу



Полякова Ульяна



Ошовский Егор



Андреева Аня, 6 лет



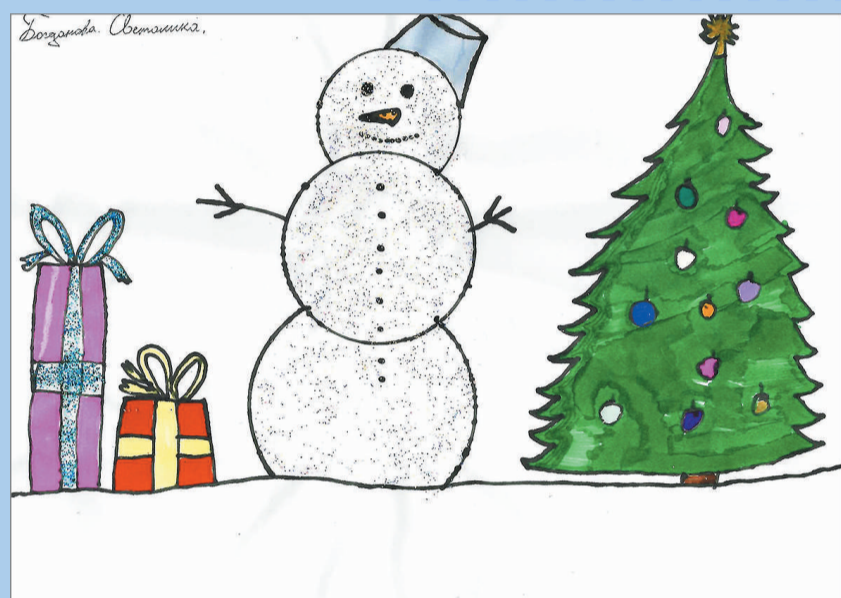
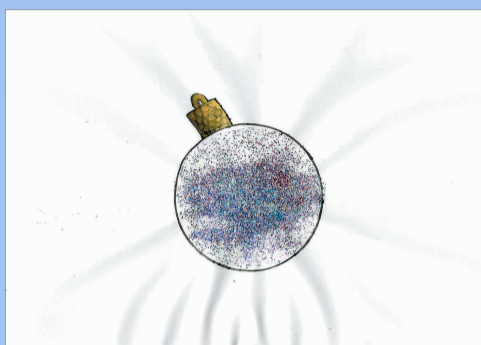
Гудков Андрей

Рисунки и письма Деду Морозу

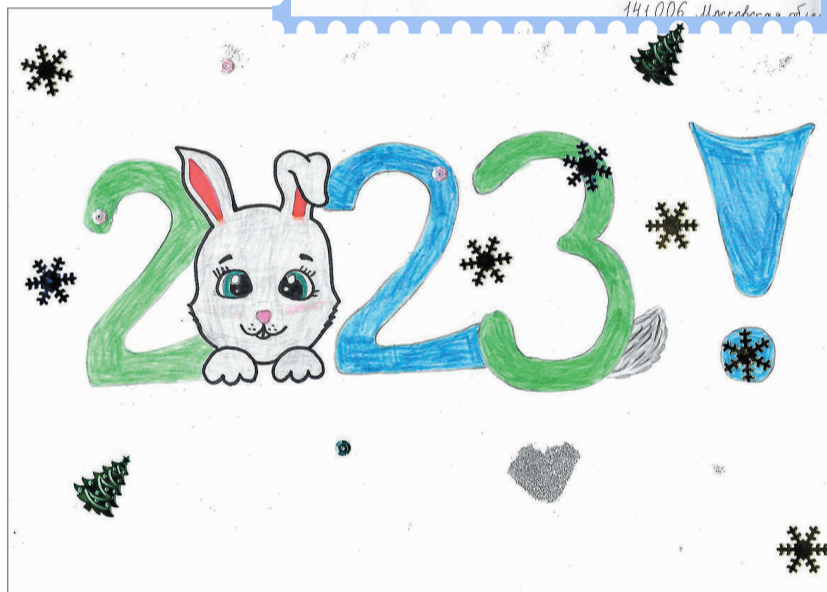
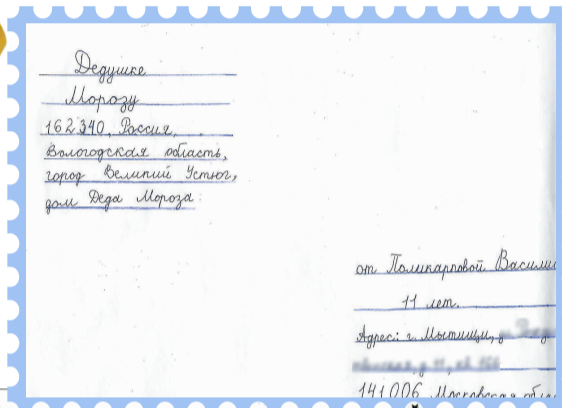
История праздника (продолжение)

Создание атмосферы тепла и ощущения праздника – это очень важно для настроения всей семьи. А еще это служит своего рода мотивацией к добрым и положительным поступкам. Все мы помним, что Дедушка Мороз приходит только к послушным детям, которые помогают родителям, получают хорошие отметки в школе и ухаживают за домашними животными. Новогодний подарок от главного волшебника становится стимулом быть лучше.

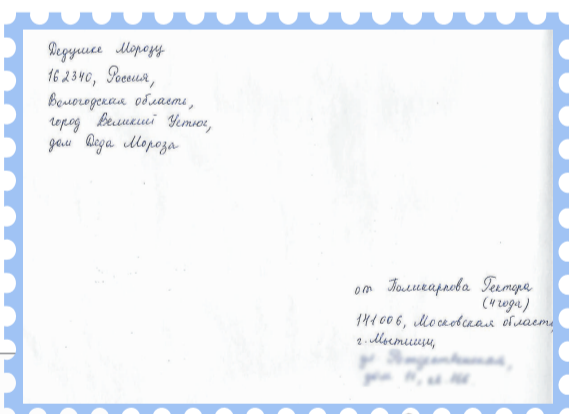
Новый год – изумительный праздник, который делает нас, взрослых и серьезных, снова детьми. Мы ждем и готовимся к этому волшебству, а еще загадываем самые сокровенные желания. Как в детстве. От всего сердца. С верой в чудо...



Богданова Светлана



Поликарпова Василиса, 11 лет



Поликарпов Гектор, 4 года



«Подарок Деду Морозу» (работа Поликарповой Василисы)

Праздник (продолжение)

Письмо Деду Морозу

Здравствуй, Дедушка Мороз!
Седовласый, красный нос.
Написать тебе решила,
Новогоднее письмо.

У мамы с папой на работе,
Там, где летят всех зверят,
Новогодние олени
Писем ждут от всех ребят.

Дед Мороз ждет письма эти,
И оленям скоро в путь,
Сквозь снега, пургу и бурю,
Чтоб не опоздать ничуть.

Новый год все ближе, ближе
Время сказок и чудес.
И совсем уж скоро с папой
Мы пойдем за елкой в лес.

За окном мороз трескучий,
В доме у меня тепло,
И уютно между прочим,
И учусь я хорошо.

Что желать – совсем не знаю,
В голове уж мыслей нет,
Может, дедушка, подарить,
Мне мою мечту – планшет?

Он помощником мне будет
И в учебе, и в быту:
Рисовать, играть, учиться –
Это ведь я так люблю!

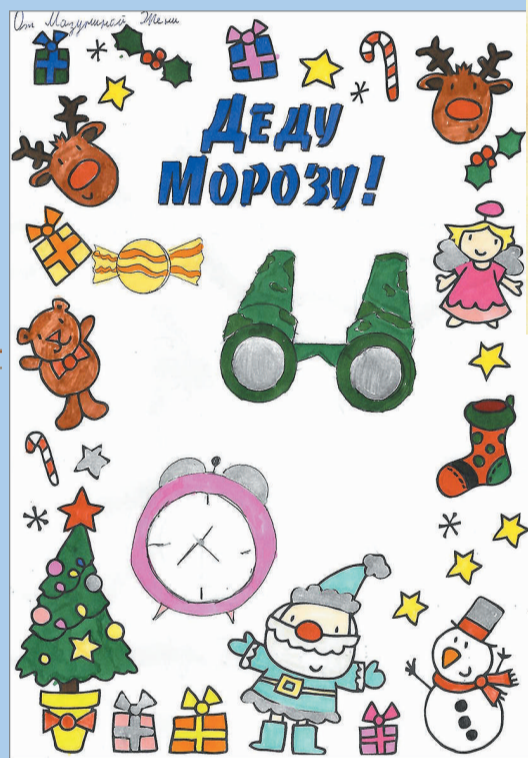
И еще одно желанье:
Чтоб был мир на всей земле,
Чтобы счастье, смех, веселье
Было в нас всегда, везде!

И еще хочу поздравить,
Процветания во сто крат,
Наш родной и милый сердцу
Щелковский биокombинат!

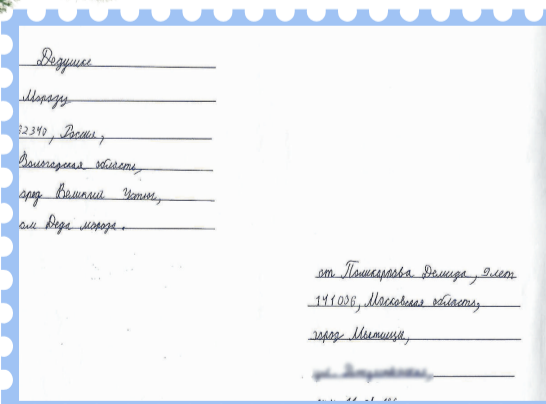
Аркатова Настя, 8 лет



Мазунин Александр



Мазунина Евгения



Поликарпов Демид



Ответственный за выпуск О. Ефремова
Верстка, цветокоррекция, корректура В. Фролов