

**Аннотация научного проекта
Общероссийского научно-практического мероприятия
«Эстафета вузовской науки – 2014».**

Название проекта: *Научные основы гигиенической оценки и управления рисками здоровью работников сельского хозяйства*

Соответствие проекта тематике научной платформы: Данное исследование соответствует тематике научной платформы медицинской науки «Профилактическая среда» в соответствии с целями и задачами:

- научное обоснование и обеспечение методического сопровождения по разработке и реализации механизмов формирования здорового образа жизни и комплексной профилактики хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) на федеральном и региональном уровнях, в том числе в разных организационных моделях и группах населения;
- обеспечение экологической безопасности человека;
- совершенствование факторной профилактики развития и прогрессии ХНИЗ путем разработки методов ранней диагностики и своевременной эффективной коррекции факторов риска развития ХНИЗ и самих этих заболеваний.

Актуальность исследования:

Социально-экономические преобразования последних десятилетий, проходящие в стране, отразились и на аграрном секторе производства. Новый этап развития сельского хозяйства начался в 2006 году и связан с реализацией приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса», и принятием Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» от 29 декабря 2006 г.

В процессе производственной деятельности сельскохозяйственные рабочие подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса, являющихся факторами риска для здоровья и жизни. Основными вредными производственными факторами являются: неблагоприятные метеорологические условия, повышенные уровни шума и вибрации (общей и локальной), значительная запыленность воздуха и загрязнение его пестицидами, агрохимикатами и выхлопными газами, контакт с биологическими материалами, чрезмерные физические нагрузки и значительное нервно-эмоциональное напряжение. По данным Минздрава России только 3,5% объектов сельского хозяйства отвечают санитарно-гигиеническим требованиям, против 13% в целом по другим отраслям экономики, подвергшимся обследованию. Поэтому одной из ведущих задач гигиены села в современных условиях является обеспечение гигиенической безопасности жизни и трудовой деятельности сельского населения.

Для агропромышленного комплекса продолжает оставаться актуальной ситуация с хранением и утилизацией пестицидов и агрохимикатов. В России накоплено около 20 тыс. т запрещенных и непригодных к применению пестицидов. Особую опасность представляют хранящиеся стойкие органические загрязнители: хлорорганические соединения, нитросоединения,

ртутьорганические протравители, а также обладающие высокой токсичностью фосфорорганические и медьсодержащие пестициды.

В соответствии с официальной информацией Россельхознадзора Минсельхоза России по состоянию на декабрь 2010 г. в России зарегистрировано около 800 наименований пестицидных препаратов, представляющих собой как химические вещества и их смеси, так и препараты биологического действия и др. В основе этих препаратов заложено около 220 химических действующих веществ, причем в 2010 г. данный перечень расширился. Так, в перечень были вновь включены препараты, ранее исключенные из Государственного каталога пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (Галера 334, Пиклорам, Флумаит, а также препараты на основе триазинового гербицида тербутилазина, фунгицида тетраконазола). Также в перечень разрешенных для использования в России пестицидов вошли препараты на основе новых действующих веществ, относящихся к ранее не применявшимся химическим классам. В настоящее время сведения об их опасности для окружающей среды и человека очень ограничены.

Большая часть пестицидов, применяемых при выращивании сельскохозяйственных культур, вносится непосредственно в почву или попадает туда с протравленными семенами, а также в результате смывания с поверхности растений выпадающими осадками. Многие из них способны длительное время сохраняться в почве и передаваться по пищевым цепям. Поэтому, важной особенностью сельскохозяйственного производства является то, что неблагоприятные условия труда сочетаются с длительным загрязнением окружающей природной среды (атмосферный воздух, вода, почва, продукты питания), что усугубляет негативное воздействие на здоровье работающего населения.

Таким образом, сельскохозяйственные работники подвергаются комбинированному, сочетанному и комплексному воздействию условий труда и факторов окружающей природной среды. При этом комплексный характер влияния неблагоприятных факторов окружающей природной среды и условий труда не позволяет без специальных исследований однозначно выделить приоритетные этиологические факторы, а также источники воздействия на среду обитания людей.

Актуальность настоящей работы определяется перспективами развития агропромышленного комплекса, обеспечения продовольственной безопасности страны и высокой социальной значимостью проблемы сохранения здоровья работников сельского хозяйства в современных социально-экономических условиях, и недостаточной изученностью многофакторного воздействия условий труда на их здоровье.

Сельскохозяйственные рабочие испытывают на себе влияние совокупности специфических факторов риска. Однако в литературе, посвященной проблеме донозологической гигиенической диагностики, практически не нашли своего отражения и интерпретации вопросы систематизации оценочных критериев сочетанного действия экологических факторов и условий труда.

Научный коллектив:

1. Руководитель проекта: Моталова Татьяна Викторовна – доцент кафедры профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ФДПО ГБОУ ВПО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент. Индекс Хирша: 1.

Исполнители:

2. Фомина Мария Алексеевна – доцент кафедры биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО ГБОУ ВПО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент. Индекс Хирша: 1.

3. Мигилева Мария Николаевна – аспирант кафедры профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ГБОУ ВПО ФДПО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России.

4. Жорина Анастасия Николаевна – студентка 5 курса медико-профилактического факультета ГБОУ ВПО ФДПО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России.

5. Мирошникова Дарья Игоревна – студент 5 курса медико-профилактического факультета ГБОУ ВПО ФДПО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России.

Финансовая модель:

Финансирование проекта осуществляется за счет средств ГБОУ ВПО РязГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России и полученных ресурсов со стороны заинтересованных сторон для проведения работ по данному проекту.

Финансовая модель включает в себя использование средств на:

- приобретение экспериментальных животных, оборудования для ингаляционной затравки (комплекс ингаляционного воздействия, включающий затравочные камеры с возможностью круглосуточного пребывания животных, комплекс оборудования для создания аэрозолей, дозаторы воздушных смесей, систему мониторинга и коррекции концентрации воздействующего вещества в рабочей камере в реальном времени и др.), реактивов, сопутствующих материалов;

- проведение хронического токсикологического эксперимента на животных (определение показателей эндогенной интоксикации – веществ низкой и средней молекулярной массы, продуктов окислительной модификации белков в сыворотке периферической крови, а также в цитоплазматической, митохондриальной и лизосомальной фракциях гомогенатов печени, почки и легкого экспериментальных животных);

- проведение комплексной санитарно-гигиенической оценки условий труда работников сельского хозяйства (исследование шума, производственной вибрации, параметров микроклимата, гамма-фона, эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона, комплекса естественных и искусственных радионуклидов, электромагнитных излучений, освещенности рабочих мест);

- проведение натурных исследований загрязнения окружающей среды пестицидами (атмосферный воздух, почва, вода);
- эпидемиологический анализ заболеваемости населения, онкологической смертности; биостатистический анализ корреляционной связи заболеваемости населения с загрязнением окружающей среды;
- оплату услуг сторонних организаций.

Проект рассчитан на 3 года. Ориентировочная финансовая стоимость проекта 1 500 000 - 1 700 000 рублей.

Конкурентные преимущества проекта:

Фундаментальный характер исследований, позволит:

- разработать новые подходы донозологической диагностики состояния здоровья по биохимическим показателям для мониторинга, выявления воздействия неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды;
- совершенствовать факторную профилактику развития и прогрессии профессиональных, производственно-обусловленных и соматических заболеваний работников сельского хозяйства;
- обосновать экономически эффективный подход к снижению риска здоровью работников агропромышленного комплекса;
- снизить ущерб от ожидаемых потерь здоровья работников сельского хозяйства, обусловленного влиянием факторов окружающей и производственной среды.

Инновационность:

Впервые будут получены и обобщены новые данные, которые позволят вскрыть механизм сочетанного действия производственных факторов и факторов окружающей среды на здоровье работников сельского хозяйства в современных социально-экономических условиях, на основе комплексных гигиенических, клинических, биохимических и социологических исследований. На основе полученных данных будет научно обоснован алгоритм управления рисками нарушений здоровья работников сельского хозяйства в новых социально-экономических условиях.

Информация о профильных публикациях, грантах и соисполнителях:

1. Моталова Т.В., Кирюшин В.А. О состоянии условий труда работающих в сельском хозяйстве / Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы 15-й Респ. науч.-практ. конф.. – Рязань, 2011. – С. 97-101.

2. Кирюшин В.А., Моталова Т.В. Актуальные проблемы сохранения здоровья работников сельского хозяйства / Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин // Актуальные проблемы гигиенической оценки и управления рисками здоровью сельского населения и работников сельского хозяйства: материалы межрегион. науч.-практ. конф.. – Саратов, 2011. – С. 151-153.

3. Моталова Т.В., Кирюшин В.А. Современные гигиенические проблемы сохранения здоровья работников сельского хозяйства / Т.В. Моталова, В.А.

Кирюшин // Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: сб. науч. трудов. - Рязань, 2011. – С. 385-387.

4. Кирюшин В.А., Моталова Т.В. Актуальные проблемы гигиены труда работников сельского хозяйства // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. – М., 2012. – С. 455-458.

5. Моталова Т.В., Кирюшин В.А. Проблема безопасного обращения с отходами сельскохозяйственного производства / Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин // Материалы ежегодной научной конференции университета. – Рязань, 2012. – С. 244-246.

6. Кирюшин В.А., Моталова Т.В. Гигиенические аспекты безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами в Рязанской области / Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин // Здоровоохранение: образование, наука, инновации: материалы Всеросс. науч.-практ. конф.. – Рязань, 2013. – С. 524-5296.

7. Моталова Т.В., Кирюшин В.А., Желтышева Г.А. Сравнительная гигиеническая оценка условий труда овощеводов защищённого и открытого грунта / Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин, Г.А. Желтышева // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы 17-й Всеросс. науч.-практ. конф.. – Рязань, 2013. – С. 136-140.

8. Моталова Т.В. Анализ применения химических средств защиты растений в Рязанской области / Т.В. Моталова // Материалы ежегодной научной конференции, посвященной 70-летию основания РязГМУ – Рязань, 2013. – С. 318-320.

9. Желтышева Г.А., Моталова Т.В. Гигиеническая оценка условий труда работников агропромышленного комплекса / Т.В. Моталова, Г.А. Желтышева // Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста: материалы науч. конф. интернов, ординаторов и молодых врачей. – Рязань, 2013. – С. 49-52.

10. Пат. 2524667 РФ, МПК G01N 33/52 Способ комплексной оценки содержания продуктов окислительной модификации белков в тканях и биологических жидкостях / Фомина М.А. [и др.] // Ряз. гос. мед.ун-т им. И.П. Павлова. – 2013102618/15; заявл. 21.01.2013; опубл. 27.07.2014, Бюл. № 21. – 8 с.