**Разработка методики определения гормональных препаратов в продукции животноводства и биологических жидкостях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | Разработка методики определения гормональных препаратов в продукции животноводства и биологических жидкостях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием |
| **Период выполнения** | 2021-2022 гг. |
| **Актуальность** | Гормоны — это биологически активные органические вещества, которые образуются железами внутренней секреции животного. В зависимости от химической структуры они подразделяются на две группы: стимулирующие и регулирующие. На деятельность эндокринных желез оказывает влияние общий уровень кормления, а также несбалансированность рациона по отдельным питательным веществам и энергии. Так, недостаток йода в кормах, может стать лимитирующим фактором синтеза гормонов щитовидной железы. Несбалансированное кормление вызывает у свиней падение уровня инсулина, а у высокопродуктивных молочных коров после отела — синдром «жировой печени». У сельскохозяйственных животных могут появляться гормональные недостаточности и гормональные дисбалансы. Поэтому, в животноводстве, для восстановления и усиления некоторых физиологических показателей организма, используют препараты натуральных и синтетических гормонов. Для направленного преобразования обмена веществ и улучшения продуктивности используют эстрогенные препараты, которые способствуют повышению приростов откормочного молодняка крупного рогатого скота. Научная новизна работы заключается в том, что в настоящий момент отсутствуют методики количественного определения станозолола, анастерона, местанолона, которые относятся к группе гормональных веществ. Применение препаратов на основе данных веществ запрещено в ЕС, США и других странах из соображений безопасности. Для определения данных соединений необходимо использовать метод хромато-масс-спектрометрии вторичных ионов, обладающий максимальной селективностью и надежностью измерений. |
| **Цель исследования** | Разработать методику определения содержания гормональных препаратов в продукции животноводства с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием, включающую в себя перечень соединений из ГОСТ 32015-2012, ГОСТ 33482-2015, новые соединения, и основанную на новом подходе к пробоподготовке. |
| **Планируемые результаты** | Будет разработана чувствительная методика определения расширенного списка гормональных препаратов в продукции животноводства с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием, включающую в себя перечень ГОСТ 32015-2012, ГОСТ 33482-2015, новые соединения и основанная на новом подходе к пробоподготовке. Методика позволит обеспечить надежный контроль за данными соединениями при экспорте продукции в страны ЕС и КНР. Методика будет предназначена для использования в рамках государственного мониторинга безопасности продукции животного происхождения, в целях охраны здоровья и благополучия населения Российской Федерации. Реализация методики будет возможна в большинстве лабораторий, ориентированных на контроль качества пищевой продукции. |