

$$c = \frac{m_0}{V} \cdot e^{-kt}$$

Таким образом, при однократном введении препарата не удастся поддерживать его постоянную концентрацию.

Данная математическая модель ставит цель – найти закон изменения концентрации лекарственного препарата при его непрерывном введении – инфузии. При этом не рассматривается система органов, через которые последовательно проходит лекарство, а также не учитываются молекулярные механизмы, сопровождающие процесс введения и распространения лекарственного препарата в организме.

Пусть Q – количество лекарственного вещества, вводимого в организм за единицу времени; km – скорость его удаления, где k – коэффициент удаления препарата из организма. Тогда скорость изменения массы лекарственного вещества при непрерывном введении примет следующий вид:

$$\frac{dm}{dt} = Q - km$$

Решая данное дифференциальное уравнение с учетом, что в начальный момент времени масса лекарственного препарата в крови равна 0, получаем следующую закономерность:

$$m = \frac{Q}{k} (1 - e^{-kt})$$

Выражая концентрацию $c = m/V$, где V – объем системы, например объем крови, получаем выражение для концентрации лекарственного препарата:

$$c = \frac{Q}{kV} (1 - e^{-kt})$$

Подобрав скорость введения препарата $Q = kVc_{opt}$, можно добиться, что через некоторое время установится оптимальная концентрация лекарственного вещества, необходимая для терапевтического эффекта.

УДК 619:615.322:58

СУББОТА Р.А., студент

Научный руководитель **НИКОЛАЕНКО И.Н.**, канд. вет. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДУШИЦЫ
ОБЫКНОВЕННОЙ (*ORIGANUM VULGARE L.*)**

Несмотря на значительные достижения в области синтетической химии, фитотерапия сохранила свое значение до сих пор и применяется еще с большим успехом. Лекарственные средства из растительного сырья обладают малой токсичностью, значительно лучшей переносимостью и возможностью длительного приема. Таким сырьем может являться душица

обыкновенная, которая произрастает на территории Беларуси и заготовка ее сырья возможна в больших количествах.

Душица – многолетнее травянистое растение высотой 30–80 см с ползучим корневищем и прямым стеблем, от основания ветвистым. Листья супротивные, продолговатояйцевидные, на черешках. Цветки мелкие, бледно-пурпуровые, двугубые, собраны в щитковидную метелку на концах ветвей и стеблей. Цветет в июне – августе. Растет на суходольных лугах, опушках лесов, в зарослях кустарников, по долинам рек. Как лекарственное средство используют надземную часть растения. Заготовка сырья осуществляется в период цветения душицы.

Трава душицы обыкновенной оказывает успокаивающее действие на центральную нервную систему, усиливает секрецию пищеварительных, бронхиальных и потовых желез, улучшает аппетит. Усиливает перистальтику и тонус кишечника, тонизирующее действует на сокращение гладкой мускулатуры матки, повышает лактацию, стимулирует секрецию желчи, повышает диурез, а также оказывает противовоспалительное, антимикробное, обезболивающее, дезодорирующее и инсектицидное действия. В настоях душица применяется как отхаркивающее, потогонное средство при бронхитах, пониженной кислотности, также как желчегонное – при атонии кишечника. При повышенной половой возбудимости. Противопоказано применение душицы беременным самкам и в период лактации.

Главные лечебные свойства растения определяются содержанием в листьях тимола и карвакрола, которые составляют в среднем 70% эфирного масла. Механизм антигельминтного действия душицы состоит в том, что ее действующие вещества вызывают интенсивное сокращение или паралич мускулатуры паразита, лишая его способности удерживаться в кишечнике.

При изучении противопаразитарных свойств было установлено, что настой и отвар душицы обыкновенной (1:10) в дозе 2 – 3 мл на 1 кг живой массы 2 раза в день три дня подряд являются высокоэффективными средствами при смешанных кишечных нематодозах овец.

УДК 633.88

ТЕЛЯТКО Е.С., студент

Научный руководитель **КОВАЛЁВА И.В.**, канд. с.-х. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Качество лекарственного сырья, полученного от растений, выращенных в культуре, зависит от особенностей агротехники возделывания. Нами проведен анализ влияния различных доз минеральных удобрений на доброкачественность сырья. Его заготовку осуществляли в соответствии с требованиями нормативной документации. Подземную часть растений выкапывали вручную в третьей декаде сентября. После промывки сырье под-