соединений, облегчая поступление и передвижение питательных веществ в растениях, вследствие чего у с/х культур оптимизируется фотосинтез и растения полнее используют внесенные в почву удобрения [3]. Кроме того, гуминовые вещества также являются источником поступления микро- и макроэлементов в почву, необходимых для роста растений.

Таблица 2 Влияние микроэлементов и комплексного органоминерального микроудобрения Гумат +7 на урожай зерна кукурузы, т/га (среднее 2004-2006 гг.)

Вариант опыта	Урожай зерна, т/га			
	2004 г	2005 г	2006 г	Среднее за 3 года
I - Контроль	3,0	2,9	3,1	3,0 ± 0,04
II – Cu	3,2	3,0	3,2	3,1 ± 0,05
III – Mn	3,3	3,5	3,2	3,3 ± 0,07
IV – Zn	3,5	3,3	3,7	3,5 ± 0,09
V – Гумат +7	3,4	3,9	3,8	3,7 ± 0,12
VI – Cu + Mn	3,2	3,9	3,5	3,6 ± 0,17
VII – Cu + Zn	3,4	4,1	3,8	3,8 ± 0,17
VIII – Cu + Mn + Zn	3,7	4,3	4,4	4,1 ± 0,18
Средняя P* по опыту, %				1,80

*Примечание: P – точность опыта, %.

Положительное влияние гуминовых веществ на рост и развитие сельскохозяйственных культур, на объем и качество их урожая подтверждено многочисленными исследованиями и результатами производственных испытаний [3]. Помимо гуминовых веществ используемый препарат Гумат +7 содержал также ряд микроэлементов (в частности медь, марганец и кобальт), что существенно повлияло на полученные результаты, в целом улучшив их. На вариантах с одинарным применением микроэлементов наилучший результат дал цинк, где урожай зерна составил 3,5 т/га. Контрольные растения кукурузы дали самый низкий урожай зерна, который составил 3,0 т/га.

Таким образом, при некорневой подкормке растений микроэлементами и комплексным органоминеральным микроудобрением Гумат +7 достигается значительное увеличение показателей продуктивности растений, а именно: количество и масса початков, масса 1000 зерен и т.д. Итогом этого является повышение урожайности культуры и получение экологически чистой продукции. Причем наилучшие результаты по урожайности достигаются от применения цинка и его смеси с марганцем и медью, а также от применения комплексного органоминерального микроудобрения Гумат +7.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гилис М.Б., Радченко Н.П. Влияние микроэлементов на рост, развитие и некоторые биохимические особенности кукурузу и сахарной свеклы в условиях западной лесостепи Украины [Текст] / М.Б. Гилис, Н.П. Радченко // Микроэлементы в с/х и медицине: Республиканский межведомственный сборник. – Киев: Наук думка, 1967 – С. 27-35.

2. Харечкин В.И., Клюшников В.Т., Несенов В.Н. Влияние микроэлементов на формирование планируемого урожая зерна кукурузы в условиях орошения [Текст] / В.И. Харечкин, В.Т. Клюшников, В.Н. Несенов // Орошение и экология почв Предкавказья / Ставроп. с.- х. ин-т. – Ставрополь, 1992. – С. 14-16.

3. Ермаков Е.И., Попов А.И. Некорневая обработка растений гуминовыми веществами, как экологически гармоничная корректировка продуктивности и устойчивости агроэкосистем [Текст] / Е.И. Ермаков, А.И. Попов // Вестник РАСХН. – 2003. - № 4. - С. 7-11.

Методология УЗИ почек у собак и ультразвуковая семиотика диффузных и очаговых патологий.

Кокотов Ф.В.
Ветеринарная клиника «Неовит»,
г. Екатеринбург

В структуре патологии внутренних незаразных болезней одно из первых мест занимают заболевания почек, в т.ч. воспалительного характера.

В Екатеринбурге в ветклинике «Неовит» на предмет почечной патологии было обследовано 1123 собаки (суки и кобели) в возрасте от 1 до 6 лет. Животные исследуются сканером «Ультраскан», механическим секторным датчиком с частотой сканирования 5 Мгц.

Определение нормальных размеров почек у собак по УЗИ проводится нами на основании таблицы Barr et al. 1990. Кортекс в

норме: равномерный по толщине, однородный, в зависимости от веса животного составляет от 3 до 8мм, у представителей гигантских пород - до10 мм, умеренно гипоэхогенный. С возрастом отмечается равномерное повышение эхогенности, усиление зернистости. Мозговой слой анэхогенный или гипоэхогенный, с эхогенными участками (дуговые сосуды, дивертикулы). Чашечно-лоханочная система в норме не расширена, могут прослеживаться параллельные эхогенные линии (сосуды). Включения жира, фиброзной ткани создают гиперэхогенные области. После шести-семи лет (степень выраженности зависит от условий кормления и содержания) выявлены возрастные изменения в почках: равномерное повышение эхогенности, усиление зернистости паренхимы, частичная минерализация лоханки с умеренной акустической тенью, капсула утолщена. Кортекс равномерно сужен, с атрофическими изменениями, плотность кортикомедуллярной дифференциации повышена за счет склероза дуговых сосудов, объем почки уменьшен, площадь синуса по отношению к площади продольного среза почки увеличена.

В структуре патологии выделены очаговые и диффузные изменения. При диагностике диффузных паренхиматозных заболеваний, наряду с УЗИ проводится ряд лабораторных тестов. В структуре патологии исследуемой группы отмечено наибольшее количество диффузных изменений инфильтративного характера различной этиологии. В старших возрастах или как результат хронического инфильтративного процесса отмечены склеротические изменения.

При остром воспалении отмечены: болевая реакция, парез тазовых конечностей (у мелких пород, часто у пекинесов), на сканограммах: утолщение, неоднородность, неравномерность толщины коркового слоя, нечеткость кортикомедуллярной границы и контуров почки. В прямой корелляционной зависимости находится степень утолщения кортекса и тяжесть инфильтративного процесса. При выявлении патологии данного типа УЗИ дифференцировка (гломерулонефрит, пиелонефрит и т.д.) недостоверна, так как отмечаются сходные изменения. В двух случаях отмечены УЗ-признаки паранефрита (выпот в забрюшинное пространство и инфильтративные изменения в паренхиме почек). При острой задержке мочеиспускания четко выражены УЗ-признаки поражения паренхимы и собирательной системы почки, анализ мочи, как правило, подтверждает УЗИ диагноз вторичный пиелонефрит, при этом наиболее частыми причинами обструкции являются: уролитиаз, гипертрофия, объемные образования простаты, патологии мочевого пузыря воспалительной, опухолевой природы. Выделяется расширение лоханки на 1-е, 2-е сутки после прекращения мочеиспускания и проксимального отдела мочеточника в последующие дни. При гидронефротической трансформации почки орган визуализирован в виде тонкостенной полости с эхопрозрачным содержимым.

Хроническое воспаление, как правило, не дает специфических УЗИ признаков, при исследовании выделяются явления нефросклероза, изменение размеров непостоянно. Нефролитиаз нами отмечен у животных более 5 лет. За три года работы выделены только два достоверных случая, которые были также подтверждены рентгенографически, отмечается породная предрасположенность у мелких пород собак (пекинес и др.).

Очаговые патологии почек менее распространены. Среди них чаще выявляются кисты в основном солитарные субкапсулярные в возрасте 5 и более лет, обычно расположенные в полюсах почки. Размеры кист варьируют до 25-30мм с атрофическими изменениями по периферии кисты.

В нескольких случаях имеют место аномалии развития: наличие перетяжки по среднему сегменту почки, округление полюсов почки (вместо бобовидной), сближение полюсов в продольном эхосрезе. Изменения эхоструктуры паренхимы, нарушения функции не наблюдалось в исследуемой группе, однако у таких животных в старших возрастах раньше выявляются признаки склероза и почечная недостаточность, компенсаторная гипертрофия противоположной почки.

Метод ультразвуковой диагностики патологии почек недорогой, эффективный, неинвазивный метод, позволяющий в ходе скринингового обследования, в комплексе с лабораторной диагностикой определить схему лечения и в некоторых случаях прогноз. Достоверность и чувствительность метода высока при диагностике очаговых патологий, в случае диффузных изменений метод является дополнительным и проводится в комплексе с лабораторной диагностикой.

Дискретный учет погодных условий в использовании машинно-тракторного парка

Кошелев Р.В., Важенин А.Н., Пасин А.В.
Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия
Нижний Новгород, Россия

В природе теплые периоды (для Нижегородской области апрель-октябрь) в течение ряда лет отличаются по суммарной теолообеспеченности. Они характеризуются коэффициентом подобия теплообеспечености сезона-аналога /1/