## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИкандидат ветеринарных наук Бойко, Татьяна Владимировна

эффективность янтарной кислоты жри остром отравлении хармони, показано ее положительное влияние на эритропоэз и углеводный обмен в организме лабораторных животных. Методом биотеетирова-нмя установлено, что содержание в почве хармони в концентрации, не превышающей 150 мкг/кг, оказывает стимулирующее влияние на рост корней кукурузы, a g увеличением концентрации пестицида наблюдавтся угне тазщий э|фект,

Практическая ценность. Разработаны методические указания для специалистов ветеринарной службы "ЛиЦеренциальная диагностика отравлений животных гранетаром и харшони и контроль за содержанием их остатков в объектах окружающей среды", одобренные секцией животноводства ЩС Главного управления сельского хозяйства и продовольствия Администрации Омской области (1998). Издан ин|ормационный листок "Способ коррекции гематологических показателей и уровня глюкозы в крови животных при острой интоксикации хармони" (1998). Экспериментально обоснована терапевтическая эЦективность янтарной кислоты при остром отравлении животных гербицидом.

На зашту выносятся:

- клинйко-биохймические и пат ом ор#о логи че екке признаки острой и хронической интоксикации животных и птиц хармони;

- экспериментальные данные о терапевтической эффективности янтарной кислоты при пестицидном токсикозе;

- результаты изучения отдаленных последствий действия хармони;

- оценка токсичности пестицида на культуре клеток тести кул эмбриона быка (ТЭБ);

- результаты биотестирования почвы при использовании хармони.

- 7

2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В настоящее время отмечается тенденция к увеличению использования в сельском хозяйстве химических средств защита растений.

Одна из самых значительных удач в области химии гербицидов в последние годы - это разработка Цирмой "Дюпон" препаратов на основе eyibf онйлмочевйш, характеризующихся наименьшими из известных нормами расхода. В борьбе с широколистными сорняками они примерно в 100 эффективнее большинства других поступающих на рынок гербицидов (В.А.Каспаров, В.К.Прожшенков, 1990; I.T. Макеева-Гурьянова, Ю.Я.Спи рядов, В.Г.Шестаков, 1989; .З-лг/и. Che/же а { Aa/idUe>á> 198? и др.). На основе суль|онилмочевины разработан ряд высокоэЦективных гербицидов; глин, эли, гран -стар, амбер» лондакс, классик, оуст, трезор, экспресс, телар и др. Одним из представителей этого класса, разрешенных к использований на территории России, является хармони.

2.1. #йзйко-химмческие свойства ш жршедейие хармонй

Хармони (кодовый номер ДРХ-6316), действующее вещество - ти-амутурон, химическое название - метил 3 -[[ 4-метокси-6-метил-1,3,5 - триазин-2-ил) амйНокарбонйл7амййосуль$онйл7 - 2-тио

§енкарбоксилат.

Структурная формула: о и—/осн\*

ПГ "К\*

Молекулярная формула

Молекулярная масса 387,4; температура плавления 186°С; тиаметурон хорошо растворим в воде: при 25°С и рН 5-260 мг/д, рВ 7мг/л, растворимость в ацетонитриле при мг/мл, в этилацетате при 25°С - 2,6 мг/мл ( £М Яг?^ ¿¿ai., 198?; ftzcPwt. Canada, 1984; îFûc/^m 1987; S.fr Sto/üs et Ai., 1985).

Хармони содержи\* действующего вещества тиаметурона. Препаративная форма сухая текучая суспензия, представляющая собой мельчайше Й=0,3мм) во до диспергируемые гранулы.

Гранетар - действующее ^вещество трибенурон, представляет собой сухую текучую суспензию, содержащую 75% действующего вещества.

Трезор - выпускается в виде 60% смачивающегося порошка, содержащего 0,4$ триасуль|урона, 59,6$ - 2,4-дихлор$еноксиуксуа ной кислоты.

Глин - представляет собой сухую текучую суспензию, содержащую 75$ д.в.хдорсуль|урона.

Классик - препаративная

§орма - диспергируемые гранулы, действующее вещество - 25% хлоримурон-этил.

Лондакс содержит 10% бенсуль!урон метил, представляет собой смачивающийся порошок.

В сухом виде препараты стабильны неопределенно долгое время. В водных растворах происходят |оторазложение и гидролиз, наиболее интенсивный в кисло! среде уеЫй{-> 1987; С. ¿1 et al, 1986 ; Лгм ÛAc\*ûe&f ÀtuiaiSa?^

198?; рекламный проспект - Трезор).

Для современного ©тала разработки пестицидов характерен поиск препаратов, обладающих высокой активностью в низких дозах (5-10 г/га) и малой токсичностью, для теплокровных животных, полезной |ауны и флоры. Это прежде всего гербициды, действующие на биохимические процессы, которых нет у животных. К и относятся производные сулъфони лмочевинн, элективные дозы которых составляют десятки граммов на гектар (В.А.Захаренко,

Родоначальниками гербицидов это! группы в разных системах выращивания мелкозерных злаковых культур (пшеница, ячмень, рожь, овес) являются хлорсужь|урон (ДРХ-4189, глин) ш метсуль|уронме~ тшл (ДРХ-Т 63?6, эли). Хлорсуль|урон внсокоэЦективен против ряда широколистных сорняков и некоторых однолетних злаков, таких как: ширица, пикульник, марь белая, мокрица, курай, горцы, щавель, все виды крестоцветных ш ряд других. Однако он обладает одним существенным недостатком: остаточные количества гербицида могут повреждать ряд чувствительных культур, следующих в сево -обороте за зерновыми (масличный рапе, еахарная свекла, соя, кукуруза и др.) (1.Т.Макеева-Гурьянова, Ю.Я.Спиридонов, В.Г.Шеста-ков, 198?; H-A-Moterso/i; 1984; О.Г.Жемчужин, 1988). Нетсуль -|урон-метил исчезает из почвы несколько быстрее и применяется в более низких дозах, однако также может оказывать отрицательное ©статоров действие на культуры севооборота через год и более после применения в посевах зерновых (В.1.3ахаренко, Н.Н.Мельников, 1996; И.Р.Пмтина, З.ЖЛознанская, 1994). Эти обстоятельства побудили |ирму "дюпонв продолжить поиск сул

§онилмочевины, обладающих гербицида остью, но безопасных для последующих кужь-тур. В результате в 198? году были выпущены новые препараты: JPX-H63IS (хармони) ш ДРХ-Ь-5300 (гране тар). Кроме того, ¡шрюй был предложен гербицид С-Р&-ШШШ (амбер) ( С. fiu-eAAcfa¿¿aft-, 1986; ¿Я. gt 1985).

Хармони (ДРХ-М 6316) обладает кратковременным остаточным действием в почве, поэтому его рекомендуют использовать только для посдевсходовой обработки (Л Т^&у^р/г., 1987;^^^, 1985). Проведении© в ряде стран Европы опыты показали, что для озимой пшеницы он безопасен в дозах до 120 г/га. Озимый ячмень менее устойчив, и в отдельных случаях отмечено повреждение культуры этим гербицидом. По данным ^ТЛо/п^м (1986),^^^^ (1985) остаточное действие хармони против сорняков кратковременно: менее 30-ти дней в зависимости от погодных условий и внесенной дозы, поэтому быстрое исчезновение гербицида из почвы позволяет использовать нужные севообороты.

Все суль|онйлм0чевины относят к низкоперсистентным гербицидам. В порядке уменьшения персистентности суд

§онимочевины можно расположить в следующий ряд: глин (ДРХ-^189)> оуст (ДРХ-Т 5648) — эли (ДРХ-Т 63?6)~ амбер (СбА-131036) классик (ДРХ-6026) > хармони (ДРХ-М 6316) - гранстар (ДРХ-15300) (

Рста-иа, 1987).

В полевых условиях, где исчезновение гербицида из почвы обусловлено детоксикацией и вымыванием его из пахотного гори -зонта, в летнее время средний период полураспада хлорс^ль|уро-на составляет 1-2 месяца { ЯоРел,?. ШЧ^-ШЬт;

1982\ МЛ Ра//??,

По данным И.А&'омЩ1985), хармони и гранстар разлагаются в почве очень быстро, период полураспада хармони составляет менее одной недели, а у гране тара колеблется от I до 6 суток в зависимости от рН почвы и содержания органического вещества.

Результаты лабораторных, вегетационных и полевых опытов, проведенные У 'Шпгеу, /У , £ (1985УУ.^,

1986), показали, что сул

§онилмочевины относи тельно слабо сорбируются почвенными коллоидами и довольно подвижны в почвах, возможно, что на легких песчаных почвах с низким содержанием органического вещества и высоким значением рВ они будут вымываться из корневой зоны растений, что в итоге приведет к снижению эффективности гербицидов и загрязнению окружающей среда.

Опасность пестицидов для окружающей среды состоит прежде всего в том, что подавляющее их большинство - синтетические химические токсиканты, не встречающиеся в природе. В связи с этим при возрасташщих объемах применения этих чужеродных веществ их остатки или продукты метаболизма могут накапливаться в объек -тах ©кружащей среды, мигрировать по цепям питания и вызывать нежелательные э||екты в ивой природе, избирательно действуя на

§лору и #ауну, а также загрязняя продукты питания, корма ш питьевую воду. Загрязнение остатками нестидадов растений и растительной продукции представляет прямую опасность для человека и животных. Однако и в отдаленном будущем вряд ли удастся обойтись без химических средств защиты растений. Следовательно, речь может идти только об усовершенствовании агрохимикатов при условии всестороннего изучения и учета их токсических свойств.