

2. Результаты длительных опытов показывают, что высокие урожаи сои можно получать без применения азотных удобрений на высоком агротехническом уровне.

3. Наиболее стабильные урожаи сои можно получать на фоне фосфорных удобрений (прибавка 1,3 - 2,3 ц/га.)

УДК 632.964 (571.61)

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫЕ ДОЗЫ ГЕРБИЦИДА ПИВОТ НА СОЕ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Григорьянц Е.Ю., Харина С.Г., ДальГАУ

В последние годы на посевах сои в Амурской области широко применяется гербицид пивот, содержащий 10% действующего вещества имазетапира, производства американской фирмы "Цианамид".

Несмотря на положительные качества пивота, а именно: широкий спектр действия на сорную растительность, гибкую технологичность, т.е. он высокоэффективен для химической прополки сои при различных способах обработки (до посева, до всходов, по вегетирующим сорнякам и т.д.), пивот как активный ксенобиотик оказывает отрицательное влияние на фитоцинозы.

По данным Коломийцева Ф.Б. пивот в дозах от 60г/га д.в. и выше приводит к снижению потенциального урожая (1). Агроэкологические условия Амурской области не способствуют быстрой детоксикации гербицидов в почве. Периодическое переувлажнение и засуха, низкая сумма активных температур за вегетационный сезон, кислая реакция почвы, слабая микробиологическая активность замедляют разложение гербицидов.

Исследованиями, проведенными нами с 1993 по 1998 годы, установлено, что пивот, внесенный в почву до посева в дозах 50, 75, 100 г/га д.в., в течение одного вегетационного периода инактивируется не полностью (2). К концу вегетационного сезона

остатки имазетапира составляют: 0,005-0,015; 0,015-0,02 и 0,02-0,3 мг/кг от доз 50 г/га, 75 г/га и 100 г/га, соответственно, в зависимости от условий вегетационного сезона. Что составляет примерно 40 % от внесенного количества имазетапира. (табл. 1)

Таблица 1

Содержание пивота в лугово-черноземовидной почве в конце вегетации при внесении до посева (слой 0-20 см.)

Вариант	Остаточное количество, мг/кг				
	1993г.	1995г.	1996г.	1997г.	1998 г.
Пивот 100 г/кг	0,03	0,02	0,025	0,03	0,03
Пивот 75 г/кг	0,02	0,02	0,015	0,015	0,02
Пивот 50 г/кг	0,015	-	0,01	0,01	0,005

Через два вегетационных периода после обработки в почве обнаруживаются 20-30 % от внесенного количества или 0,005-0,01 мг/кг в зависимости от дозы.

Можно предположить, что внесение гербицида по вегетирующим растениям сои снижает опасность загрязнения почвы токсикантом, т.к. происходит рассеивание пивота по поверхности листьев, почвы, и за счет этого усиливается фоторазложение.

Таблица 2

Остаточные количества пивота в почве слоя 0 – 20 см в зависимости от доз при внесении по всходам

Вариант	Содержание гербицида, мг/кг в конце вегетации		
	1995 г.	1997 г.	1998 г.
Пивот 50 г/га	-	0,0	0,005
Пивот 60 г/га	-	0,01	0,005
Пивот 80 г/га	0,01	0,015	0,01
Пивот 90 г/га	0,015	0,015	0,02
Пивот 100 г/га	-	0,02	0,02

Изучение детоксикации гербицида при обработке вегетирующих растений в 1995-1998 годах показало, что от доз 90-100 г/га д.в., в различные вегетационные сезоны обнаруживаются остаточные количества пивота 0,015-0,02 мг/кг. При использовании в норме 50 г/га д.в. к концу первого периода вегетации остаточные количества минимальные (0,005 мг/кг) или не обнаруживаются, что составляет 20-30% от внесенного (табл.2). Следовательно, наиболее оптимальной с точки зрения экологии является доза 50 г/га. Более высокие дозы загрязняют почву токсичными остатками.

Эти остаточные количества пивота могут оказывать отрицательное воздействие на посевы зерновых культур в севообороте. Опыты по изучению фитотоксического действия пивота на сорные растения и зерновые культуры в севооборотах проводились в 1997, 1998 годах, а также продолжены в 1999 году, под руководством Коломийцева Ф.Б. Проведенными испытаниями выявлено, что пивот в последствии оказывает сильное фитотоксическое воздействие на сорные растения, изменяя их фитоцинозы. Засоренность зерновых снижается от 24 до 70% в зависимости от дозы гербицида и срока вегетации. Остаточное количество препарата оказывает фитотоксическое действие и на зерновые культуры в севообороте. Густота стояния ячменя снижается до 4% в зависимости от условий вегетационного сезона и доз имазетапира по сравнению с контролем. Несмотря на улучшение условий роста, вследствие уменьшения засоренности, ячмень проявил стойкую тенденцию к снижению урожая от последствий всех доз пивота. В 1997 году урожай ячменя снизился от 0,3 до 0,9 ц/га, а в 1998 году от 3,8 до 3,9 ц/га. Овес был более устойчив к действию данного гербицида, но и, в зависимости от погодных условий сезона и доз имазетапира, наблюдалось снижение урожая от 0,7 до 2,8 ц/га.

В качестве одной из "мишеней" токсического воздействия гербицидов являются микробиологические сообщества. Микро-

флора является частью агробиоценоза, которая в значительной степени определяет реакцию ценоза на поступающие в него

токсиканты. Поскольку, микроорганизмам принадлежит решающая роль в деструкции и детоксикации внесенных в почву химических веществ, нами в 1998 и 1999 годах проводился опыт по влиянию различных доз пивота в последствии на целлюлозразлагающую способность почвы. Целлюлозразлагающая способность является одним из основных критериев микробиологической активности почвы. (4). Данные 1998 года показали, что в погодных условиях этого вегетационного сезона активность разложения целлюлозы, по сравнению с контролем, была снижена на 8-10 % в зависимости от доз имазетапира в оба срока экспозиции (рис. 1).

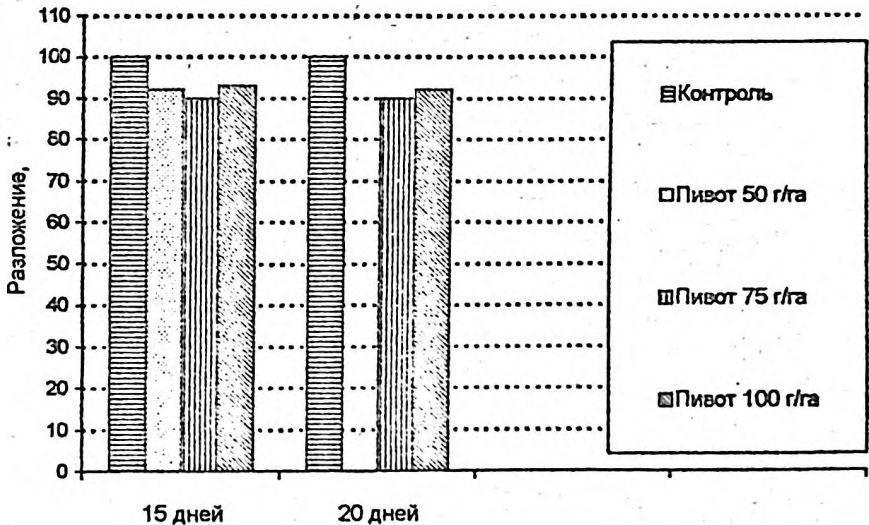


Рисунок 1. Снижение целлюлозразлагающей активности почвы в зависимости от доз пивота (1998год).

В 1999 году данный опыт был расширен, а именно: наблюдалась целлюлозразлагающая способность почвы в разные сроки вегетации зерновых и на разных горизонтах пахотного слоя почвы. Низкие суммы активных температур мая-июня 1999 года не способствовали высокой микробиологической активности почвы, наблюдалось ее общее снижение по сравнению с 1998 годом, в то же время прослеживается более четкая зависимость снижения целлюлозразлагающей способности почвы от различных доз имазетапира (рис. 2).

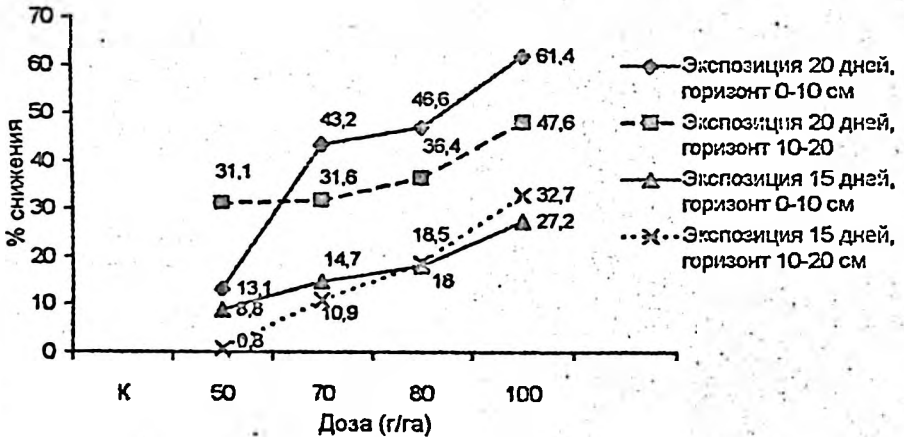


Рисунок 2. Снижение целлюлозразлагающей активности почвы в зависимости от доз пивота (1999 год).

При экспозиции 15 дней наблюдалось снижение целлюлозразлагающей способности почвы от 8,8 до 27% в горизонте 0-10 см и от 0,8 до 32,7% в горизонте 10-20 см. При экспозиции 20 дней целлюлозразлагающая активность почвы снижалась от 13 до 61% в верхнем горизонте пахотного слоя (0-10 см.) и от 31 до 47% в горизонте 10-20 см., в зависимости от доз, по сравнению с контролем. Сравнительный анализ двух лет исследования позволяет предполагать, что при неблагоприятных погодных условиях пивот оказывает более сильное токсическое действие на микрофлору почвы, чем при благоприятных. Таким образом,

пивот в последствии снижает целлюлозразлагающую способность почвы, его токсическое действие на микроорганизмы зависит от доз данного гербицида и погодных условий вегетационного сезона.

Литература

1. Коломийцев Ф.Б. Стчёт ВНИИ сои. 01.10.01 за 1998г.
2. Лунёв М.И., Кретова Л.Г. Экологические аспекты применения гербицидов в растениеводстве / ВНИИТЭИ агропром. – Москва, 1992. – 62 с.
3. Харина С.Г., Григорьянц Е.Ю. Влияние доз, способов применения и агроэкологических условий на детоксикацию гербицида пивот / Пути воспроизводства плодородия почв и повышения урожайности сельскохозяйственных культур в Приамурье. – Благовещенск: ДальГАУ, 1996. – С. 30 – 34.

УДК 633.853.52.004.14

МНЕНИЕ ПОКУПАТЕЛЕЙ О СОЕВЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ

**Е.А. Бородни, Н.И.Онщенко, Л.М.Уварова,
АГМА, ОАО Молочный комбинат «Благовещенский»**

Целью анкетирования явилось узнать покупателя соевых продуктов, его потребительские запросы и возможности, мнение о качестве продуктов, необходимости рекламы и ее эффективности. В анкету были включены 14 вопросов, позволившие выяснить: 1) пол и возраст покупателей; 2) их материальное положение; 3) мотивы и частоту приобретения этих продуктов; 4) предпочтение тех или иных продуктов, производимых ОАО «Молочный комбинат Благовещенский», фирмой «Вертикаль», ЧП «Рога и копыта»), 5) информированность о пользе пищевых продуктов из сои и 6) пути получения этой информации, 7) мне-