

мо, это связано с тем, что малолетние сорняки угнетались в посевах коостреца как более конкурентоспособной культуры. С увеличением плотности сложения с 1,16 (контроль без уплотнения) до 1,28 г/см³ (4-кратное воздействие Т-150К) общая засоренность возросла до 80,8 шт/м² при максимуме на варианте с 3-кратным воздействием трактора Т-150К (106,6 шт/м²)

Зона оптимума для многолетних корнеотпрысковых находилась на варианте с 1–2-кратным проходом трактора Т-150К (51 – 57 шт/м²). Численность зимующих однолетников и яровых ранних сорняков испытывала положительное влияние уплотнения: на варианте с 4-кратным проходом трактора Т-150К численность зимующих однолетников увеличилась в 2,7, а яровых ранних сорняков – в 13 раз.

Таким образом, с увеличением плотности сложения чернозема выщелоченного засоренность посевов ячменя возрастает, но это происходит до определенного уровня плотности сложения – с 1,11 до 1,18 г/см³, увеличение численности составило 17 %. Дальнейшее увеличение плотности сложения чернозема выщелоченного оказывало угнетающее воздействие на сорные растения. Засоренность посевов однолетних и многолетних трав при применении техногенной нагрузки может увеличиться в 1,5 – 2 раза, причем для многих групп однолетних и многолетних сорняков оптимальные условия складываются до определенного уровня плотности почвы (1,21 – 1,28 г/см³, или 2 – 3-кратного воздействия энергонасыщенной техники).

Работа представлена на юбилейную конференцию с международным участием «Современные проблемы науки и образования», 5-6 декабря 2005г., г.Москва. Поступила в редакцию 15.11.2005г.

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ

Ахметов Ш.И., Осичкин А.Ю., Иванов Д.И.

Аграрный институт

Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева, Саранск

Переуплотнение пахотных почв ходовыми системами и рабочими органами сельскохозяйственной техники наряду с эрозией стало в настоящее время важнейшим фактором деградации их агрофизического состояния и плодородия. По данным различных исследователей (Бондарев А. Г. и др., 1994; Медведев В. В. и др., 1987) недобор урожая в зависимости от культуры, степени уплотнения почвы и погодных условий может составлять 5 – 50 %.

Нами изучались с 2001 по 2005 гг. в ГП Учхоз МГУ им. Н. П. Огарева Октябрьского района Мордовии возможные потери урожая ярового ячменя, однолетних трав (вико-овсяная смесь) и коостреца 1 года пользования в севообороте при моделировании уплотнения чернозема выщелоченного ходовыми системами трактора Т-150К, а также роль минеральных удобрений и средств защиты растений в снижении

негативного воздействия техногенной деградации почвы.

Почва опытного участка – чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый среднемощный среднегумусный на лессовидных суглинках. Содержание физической глины в $A_{\text{пах}}$ составляет 57,6 %; гумуса 6,2 %; P_2O_5 – 15,5; K_2O 12,0 мг/100 г почвы; pH_{KCl} 6,0 – 6,2; V – 85 %. Мощность гумусового горизонта 50 – 60 см. Почва отличается благоприятной для возделывания многих культур плотностью сложения (0,95 г/см³) и пористостью (60 %).

Уплотнение (первый фактор) осуществляли осенью 2003 г под посев ячменя и однолетних трав по схеме: 1 – контроль (без уплотнения); 2 – однократное уплотнение; 3 – двукратное уплотнение; 4 – трехкратное уплотнение; 5 – четырехкратное уплотнение. В посевах коостреца 1 года пользования схемой опыта предусмотрено естественное разуплотнение чернозема выщелоченного, уплотненного в 2002 г. Второй фактор (минеральные удобрения) изучался в пяти вариантах: 1 – контроль (без удобрений); 2 – низкий уровень (NPK_{30}); 3 – умеренный уровень (NPK_{60}); 4 – повышенный уровень (NPK_{90}); 5 – высокий уровень минеральных удобрений (NPK_{120}). В качестве удобрений применяли азофоску (состава $N_{13}P_{19}K_{19}$) и аммиачную селитру (34 % д. в. N). Третий фактор (комплекс защиты) изучался в двух вариантах: 1 – контроль (без средств защиты); 2 – комплекс защитных мероприятий.

В качестве гербицидов в посевах ячменя применялись путем опрыскивания в фазу кушения Эстерол (эфир 2,4-Д к-ты) в дозе 0,6 л/га и противоовсюжный Грасп с адьювантом Корвет в дозе 0,8 л/га; в посевах коостреца 1 г. п. – Эстерол в дозе 0,8 л/га в начале отрастания. Из фунгицидов применялся Байлетон путем опрыскивания в посевах ячменя в начале фазы выхода в трубку в дозе 0,5 кг/га, в посевах однолетних трав – в фазу всходов в дозе 0,5 кг/га, в посевах коостреца – в начале отрастания в дозе 0,7 кг/га. В качестве инсектицида применялся препарат Актара – в посевах ячменя путем опрыскивания в начале фазы выхода в трубку в дозе 0,08 кг/га, в посевах однолетних трав – в дозе 0,06 кг/га.

Повторность опыта – трехкратная, делянки 1 порядка (уплотнение) имели площадь 90 м², второго (минеральные удобрения) – 18 м², третьего (КСЗ) – 9 м².

С увеличением числа проходов трактора Т-150К по полю с 1 до 4 плотность сложения чернозема выщелоченного изменялась с 1,11 до 1,29 г/см³ в посевах ячменя, с 1,14 до 1,30 г/см³ в посевах однолетних трав и с 1,16 до 1,28 г/см³ в посевах многолетних трав 1 года пользования.

В результате проведенных исследований было установлено, что наибольшая урожайность основной продукции ячменя наблюдалась на варианте без уплотнения и с 1-кратным воздействием Т-150К, составив 1,8 – 2,0 т/га; однолетних трав – на тех же вариантах – 5,5 – 5,9 т/га. Максимальная урожайность коостреца 1 г. п. 1 укоса отмечалась на контроле и вариантах с одно- и двукратным уплотнением – 7,5; 8,8; 7,3 т/га. С увеличением кратности проходов трактора по полю урожайность основной продукции ячменя сни-

жалась на 9 – 35 %, однолетних трав – на 50 %, многолетних трав 1 года пользования – на 53 %.

Увеличение уровня минерального питания до высокой дозы способно снизить отрицательное воздействие техногенной нагрузки на урожайность однолетних трав на 25 %, костреца – на 33 %. Средства химизации при различной степени уплотнения почвы увеличивали урожайность ячменя в 1,1 – 1,7 раз.

Средства защиты растений увеличивали урожайность ячменя на всех вариантах минерального питания. Прибавка урожая от средств защиты растений при увеличении уплотнения чернозема выщелоченного составила 0,11 – 0,03 т/га, или 6 – 2,5 %. Эффективность СЗР в посевах однолетних трав была наибольшей на вариантах с плотностью сложения почвы 1,19 – 1,21 г/см³ и уровнем минерального питания до умеренного (9 – 14 %), в посевах костреца безостого – при 1- и 2-кратном уплотнении при внесении низкой и умеренной доз минеральных удобрений (10 – 18 %).

Таким образом, техногенная деградация чернозема выщелоченного приводит к снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Повышение уровня минерального питания способно несколько нивелировать негативное воздействие уплотнения.

Работа представлена на юбилейную конференцию с международным участием «Современные проблемы науки и образования», 5-6 декабря 2005г., г.Москва. Поступила в редакцию 15.11.2005г.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ БЫЧКОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ В ЛЕТНЕ-ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД

Коростелёв А.И.

Брянская ГСХА,

Брянск

Увеличение продуктов животноводства сдерживается недостаточным производством кормов и недостатком протеина в них.

В хозяйствах Брянской области при кормлении сельскохозяйственных животных протеин распределяется только на зимне-стойловый период. Содержание протеина в зелёной массе, травяных кормах должно быть более высоким.

В летне-пастбищный период бычки находились на привязи в помещении. Кормление мелкогрупповое, корма взвешивали и раздавали на 3-4 головы.

Контрольную группу бычков кормили по нормам ВАСХНИЛ (1985г.), опытную группу по нормам НИС США (1988г.). Нормы кормления рационов были рассчитаны на получение среднесуточного прироста живой массы 900-1000 грам. Возраст бычков на начало откорма составил 10-11 месяцев.

Состав рационов был следующим – комбикорм или зерносмесь, трава или отава клевера красного, кукуруза молочно-восковой спелости. Ежемесячно проводили учёт поедаемости кормов (контрольное кормление).

Живая средняя масса животных на начало летне-пастбищного периода составила в контрольной группе – 288,0 кг, опытной – 298,0 кг. При мелко групповом кормлении привязного содержания потребление сухого вещества корма в июне на 100 кг живой массы было следующее: контрольная группа – 2,688±0,01 кг. Опытная группа – 2,444±0,07 кг (P<0,02). Потребление сухого вещества на 1 кг живой массы в степени $W^{0,75}$ – 114,2 грамма в контрольной и 103,8 грамма в опытной группе.

Характер кормов и их удельный вес в рационе на начало и конец летне-пастбищного периода показан в таблице 1.

Таблица 1. Процентное соотношение кормов в рационе

Корма, %	Группа животных			
	контрольная		опытная	
	возраст, мес.		возраст мес.	
	июнь - 10	сентябрь - 13	июнь - 10	сентябрь - 13
Комбикорм, зерносмесь	59,0	61,0	60,0	63,0
Трава или отава клевера красного	41,0	-	40,0	-
Кукуруза молочно-восковой спелости	-	39,0	-	37,0

В сентябре с увеличением живой массы – 397,5±7,2 кг в контрольной группе и опытной группе – 390,0±11,0 кг, потребление сухого вещества на 100 кг живой массы выглядело следующим образом: контрольная – 2,349±0,06 кг, опытная группа – 2,227±0,01 кг (P<0,1). Потребление сухого вещества на 1 кг живой массы в степени $W^{0,75}$ – 104,85 грамм и 98,86 грамм соответственно.

На основе данных по потреблению сухого вещества (СВ) корма в начале и конце периода откорма можно сделать вывод, что с увеличением живой массы потребление СВ корма на 100 кг живой массы уменьшается.

Энергетическая ценность 1 кг СВ корма скармливаемого животным в начале и конце периода представлена в таблице 2.