

связноспесчаной почве среднего уровня плодородия. Установлено, что наилучшие показатели структура урожая, определяющие его величину (количество продуктивных стеблей, число зерен в колосе, масса зерна с одного колоса, масса 1000 зерен), формировались при внесении азотных удобрений в дозе 60 кг/га действующего вещества.

УДК 502.56:502.747

ПРЕДОХРАНЕНИЕ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ ОТ ГИБЕЛИ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ С ПОМОЩЬЮ АКУСТИЧЕСКИХ РЕПЕЛЛЕНТОВ

Саввич К.Ф., Дубновский Ю.С.,
УО БГАТУ, г. Минск

В связи с развитием сельскохозяйственного производства появился целый комплекс машин работающих на полях сельского хозяйства, являющихся местом обитания диких животных и птиц, которых еще на заре развития земледелия привлекали возделываемые человеком культуры, характеризующиеся большей продуктивностью летом и доступностью зимой.

В прежние времена малопродуктивный труд незначительно изменял ландшафт, животные могли своевременно скрыться, избежав гибели. Теперь применение широкозахватной техники практически лишает их этой возможности.

К сожалению, в нашей стране этому вопросу уделялось недостаточное внимание.

Наиболее эффективно использовать записанные "сигналы опасности" или "крики бедствия", издаваемые самими животными. Подача таких сигналов через усилители отпугивает животных, вышедших или вылетевших в поле на жировку.

Для искусственного генерирования репеллентных звуковых сигналов предлагается записать на магнитную ленту с помощью высококачественного магнитофона с частотой 20 – 15000 Гц или через аналого-цифровой преобразователь (АЦП) в компьютер "сигналы бедствия".

Затем путем спектрального анализа на ПЭВМ определить наиболее характерные участки в спектре каждого из сигналов. Выбрав наиболее устойчивые и характерные сигналы, их цифровой эквивалент записывают в перепрограммируемое запоминающее устройство (ППЗУ).

Современные микросхемы ППЗУ позволяют записать в них информацию до 100 Мбайт и провести до 1 миллиона циклов перезаписи. Если требуется небольшое число репеллентных сигналов, то генератор сигналов должен запоминать в ППЗУ дискретное во времени представление каждого сигнала. Для восстановления аналогового сигнала последовательно вызываются отсчеты из ППЗУ и подаются их на цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП). После ЦАП аналоговый сигнал фильтруется фильтром нижних частот (ФНЧ) и после усиления подается в преобразователь (громкоговоритель). Блок-схема устройства принимает вид (рис. 1).

Управлением включением и выключением источника звука может осуществляться либо с помощью таймера, либо по радиоканалу. В последнем случае, в каждом источнике звука имеется УКВ приемник, работающий в узкой полосе для приема команд по радиосигналу. Оператор с радиопередатчиком, работающим на одной частоте (например, в любительском диапазоне 144 МГц) посылает радиокоманды (код источника).

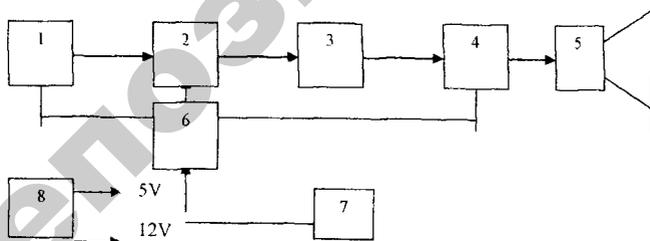


Рис. 1. Блок-схема генератора репеллентного сигнала

1 – перепрограммируемое запоминающее устройство (ППЗУ); 2 – цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП); 3 – фильтр нижних частот (ФНЧ); 4 – усилитель нижних частот (УНЧ); 5 – громкоговоритель; 6 – устройство управления; 7 – часы реального времени; 8 – аккумулятор

Приемник дешифрирует радиокоманду и управляет работой источника звука, включает и выключает источник, управляет усилением. Работа устройства для предохранения животных от гибели заключается в следующем.

На площади устанавливается несколько устройств (например 4), и с подветренной стороны последовательно 1, 2, 3 и 4. Вначале усиление увеличивается в устройстве № 1, затем здесь усиление падает, а начинает работу устройство № 2 с возрастающим усилением

Затем усиление в устройстве № 2 падает, а в устройстве № 3 возрастает и т.д. до устройства № 4.

После цикла 1 – 4 начинается новый цикл от устройства № 1 до устройства № 4 и т.д. В безветренную погоду цикл можно повторять от устройства № 4 к устройству № 1 и наоборот.

Применение таких устройств во время проведения механизированных сельскохозяйственных работ позволит избежать бессмысленной гибели диких животных, являющихся важными объектами промысловой и спортивной охоты.

УДК: 635.342. 631. 53: 631.82

ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СЕМЕННИКАХ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ

Данилевич Ю. В.

РУП «Институт овощеводства
НАН Беларуси», Минск

Введение. У семенных растений капусты второго года жизни слабо развита корневая система, чем у растений первого года жизни. Поэтому семенные растения отзывчивы на внесение минеральных удобрений (Костецкая И.В., 1967; Yamada H., 1982).

Проведённые исследования на Адлерской опытной станции показывают, что самая высокая урожайность и наибольшее количество ветвей первого порядка получено по фону полного минерального питания (Третьяков С.М., 1959).

В связи с этим одной из актуальных развития семеноводства в Беларуси является разработка доз и соотношения удобрений на продуктивность семенников капусты.

Методика проведения исследований. Научно-исследовательская работа выполнена в лаборатории капустных овощных культур и на опытных полях Института овощеводства. Опыты заложены с поздним сортом Мара на легкосуглинистой дерново-подзолистой почве, подстилаемой с глубины 0,6-0,8 м песком. Почва (слой 0-20 см) со следующими агрохимическими показателями: гумус (по И.В.Тюрину) - 2,7-2,8%, рН в КСl - 6,3-6,7; подвижные формы фосфора и калия (по Кирсанову) - соответственно 18,56-25,24 и 21,73-23,11 мг/100 г воздушно-сухой почвы. Технология возделывания семенников - общепринятая для Республики Беларусь.

Результаты и обсуждение. Внесение расчётных доз минеральных удобрений было произведено весной при предпосевной подготовке почвы.

Таблица 1

Влияние различных доз минеральных удобрений на рост и развитие семенников, 2003-2004гг., сорт Мара.

Дозы удобрений	Высота растений по фазам, см			Количество побегов первого порядка
	Бутонизация	Цветение	Созревание	
Без удобрений, контроль	49,3	87,5	138,2	2,8
N ₆₀ P ₉₀ K ₁₂₀	50,1	90,4	144,8	2,8
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₆₀	49,9	91,5	151,2	3,3
N ₁₂₀ P ₁₅₀ K ₂₀₀	52,1	94,3	159,8	3,2

В результате биометрических измерения высоты растений по фазам роста и развития установлено, что наибольший показатель высоты семенников формировался при внесении минеральных удобрений в дозе N₁₂₀P₁₅₀K₂₀₀. В фазу бутонизации семенники на варианте удобрений были на 2,8 см выше, в фазу цветения соответственно на 6,8 см, а в фазу созревания - на 21,6 см, по сравнению с вариантом без удобрений (табл. 1). По количеству побегов первого порядка наибольшее их количество 3,2-3,3, отмечали по дозам удобрений N₉₀P₁₂₀K₁₆₀ и N₁₂₀P₁₅₀K₂₀₀.