

УДК 336.6

## ***ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ***

***Хорунжин М.Г.***

*канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ*

*Барнаул, Россия*

### **Аннотация**

В статье рассмотрено использование навесного оборудования с целью повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Ботвоудалитель является позволяет не только облегчить сбор урожая, но и повысить его урожайность. Проведен расчет затрат на использования ботвоудалителя. Аргументируется применение этого оборудования по сравнению с арендой. Приведено сравнение с использованием химических препаратов. Посчитан общий экономический эффект.

**Ключевые слова:** Навесное оборудование, экономический эффект, урожайность, затраты, химические препараты, лизинг, аренда, посевные площади.

## ***INCREASING YIELD WITH ATTACHMENT***

***Khorunzhin M.G.***

*Cand. econ. sciences, associate professor*

*FSBEI HE Altai GAU*

*Barnaul, Russia*

### **Annotation**

The article discusses the use of attachments in order to increase the yield of agricultural crops. The defoliator allows not only to facilitate harvesting, but also to increase its

Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМЭИ ЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

yield. The calculation of the cost of using the topper is carried out. The use of this equipment is argued in comparison with the lease. Comparison with the use of chemicals is given. The total economic effect was calculated.

**Keywords:** Attachments, economic effect, productivity, costs, chemicals, leasing, rent, sown area.

Из года в год ботвоудаление во время уборочной кампании приобретает всё более возрастающее значение. Оснований для этого достаточно: ботвоудалители не только облегчают уборку, но и значительно повышают её качество. Удаление ботвы в последние недели перед уборкой является одним из важнейших залогов успеха. От этого зависит будущий урожай, его качество и срок хранения овощей [4].

Использование ботвоудалителя дает ряд преимуществ:

1. Целенаправленное созревание даёт твёрдую кожуру и лучшее качество.
2. После удаления ботвы питательные вещества переходят в корнеплод, что позволяет увеличить урожайность на 15%.
3. После удаления ботвы, комбайн быстрее убирает картофель, свеклу, морковь и другие овощи.
4. Отпадает необходимость применения опрыскивателя.
5. Использование ботвоудалителя за неделю до уборки снижает необходимость в применении химических препаратов [3].

Мы предлагаем приобрести у компании ООО «Агрофлот», расположенной по адресу: г. Новосибирск, ул. им. 26 бакинских комиссаров, 124, ботвоудалитель модели Grimme ks3000. Стоимость данной модели составляет 350 000 руб., причем стоимость доставки включена. У предприятия имеются собственные средства для его покупки.

Технические характеристики ботвоудалителя модели Grimme ks3000:

- WM 475 KS BOM – 1000 об./мин.

- Частота вращения роторного вала – 1300 об./мин.
- Ножи ботвоудалителя – 2 х 42 штук.
- Твердосплавные ножи ботвоудалителя.
- Необходимая мощность трактора – от 45 KW/60 л. с.
- Длина/Ширина/Высота – 260/385/140 см.

Для срезки ботвы будет использован имеющийся на предприятии трактор Т70, имеющийся тракторист.

Далее рассчитаем затраты, необходимые на обработку культур ботвоудалителем Grimme ks3000.

Рассчитаем затраты необходимые для обработки 29,5 га (в том числе 15 га свеклы, 14,5 га моркови):

На обработку 29,5 га нужно будет затратить 1,5 часа (29,5 га/20км/ч). Часовая заработная плата тракториста 102 руб/ч., тогда затраты на оплату труда на обработку составят 141 руб.

Согласно технического паспорта срок полезного использования ботвоудалителя 10 лет.

Рассчитаем сумму годовых амортизационных отчислений методом линейной амортизации

$$A = 350\ 000 / 10 = 35000 \text{ руб.}$$

Сумма амортизационных отчислений за месяц составит 2916,7 руб.

Затраты на горючее = 29,5 км х 0,3 л х 20 км/ч х 48,45 руб.= 6195 руб.

Всего затраты = 141 + 2916,7 + 6195 = 9252,7 руб.

Таким образом, затраты на обработку 1 га составят 313 руб. (9252,7/29,5)

Сравним приобретение ботвоудалителя с его арендой. ООО «Титан», сдает ботвоудалитель по цене 400 рублей за 1 га. В стоимость входит горючее и услуги рабочих.

Рассчитаем затраты, необходимые на обработку площадей арендуемым ботвоудалителем у компании ООО «Титан».

$$З = V_p \times Ц \times N, \quad (1)$$

где  $Z$  – затраты необходимые для применения мероприятия, руб.;

$V_p$  – объем работ, га;

$N$  – количество необходимых обработок;

$Ц$  – цена за обработку 1 га, руб..

$$Z = 29,5 \times 400 = 11800 \text{ руб.}$$

Все полученные расчеты сведем в таблицу 1 для более наглядного сравнения.

Таблица 1 - Затраты на обработку площадей

Наименование затрат	Сумма затрат на обработку с приобретенным ботвоудалителем, руб.	Сумма затрат на обработку с арендуемым ботвоудалителем, руб.
Текущие затраты	9252,7	11800

Из таблицы 1 видно, что сумма затрат необходимая для обработки площадей купленным ботвоудалителем, будет значительно ниже, чем при использовании арендуемой техники.

Применение ботвоудалителя позволяет увеличить урожайность на 15% [37].

В таблице 2 представим расчет экономического эффекта от применения ботвоудалителя для моркови и свеклы.

Таблица 2 - Расчёт экономического эффекта от использования ботвоудалителя

Вариант	Урожайность, т/га	Площадь посева, га	Валовый сбор, т	Цена, руб./т.	Сумма, тыс. руб.
Морковь					
До обработки	30,8	14,5	446,6	12000	5359200
После обработки	35,42	14,5	513,59	12000	6163080
Изменение					803880
Свекла					
До обработки	8	15	120	8500	1020000

После обработки	9,2	15	138	8500	1173000
Изменение					153000

Таким образом, выручка от повышения урожайности при использовании ботвоудалителя увеличится на 956880 руб.

Использование ботвоудалителя за неделю до уборки снижает необходимость в применении химических препаратов [2]. Обработка химическими препаратами производится 5 раз в вегетационный период. При использовании ботвоудалителя потребуется обработка 4 раза в вегетационный период.

Рассмотрим в таблице 3, изменение затрат на использование химических препаратов.

Таблица 3 - Сравнение затрат на использование химических препаратов

Название препарата	Расход на обработку 1 га, л., кг	Количество обработок до мероприятия	Количество обработок до мероприятия	Количество препарата до мероприятия, л., кг	Количество препарата после мероприятия, л., кг	Цена за единицу, руб..	Стоимость до мероприятия, руб	Стоимость до мероприятия, руб	Изменение, руб.
<b>Свекла</b>									
Дуал Голд, л	11	5	4	825	660	820	676500	541200	-135300
Фуроре-Ультра, л	5	5	4	375	300	850	318750	255000	-63750
Фюзилад-Форте, л	11	5	4	825	660	102	84150	67320	-16830
Актара, кг	1	5	4	75	60	340	25500	20400	-5100
Каратэ Зеон, л	4	5	4	300	240	850	255000	204000	-51000
Би-58, л	4	5	4	300	240	382	114600	91680	-22920
Итого:							1474500	1179600	-294900
<b>Морковь</b>									
Гезагард (Сингента), л	8	5	4	580	464	820	475600	380480	-95120
Зенкор Техно (Байер), кг	6	5	4	435	348	850	369750	295800	-73950
Фюзилад-Форте, л	11	5	4	797,5	638	102	81345	65076	-16269

## ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

Байлетон (Байер), кг	2	5	4	145	116	340	49300	39440	-9860
Каратэ Зеон, л	4	5	4	290	232	850	246500	197200	-49300
Конфидор Экстра, л	3	5	4	217,5	174	382	83085	66468	-16617
Итого:							1305580	1044464	-261116
Экономия									-556016

Таким образом, экономия затрат на химических препаратах при использовании ботвоудалителя составят 556016 руб. [5].

До приобретения ботвоудалителя овощные культуры обрабатывались химическими препаратами с выходом на посевные площади 5 раз, после приобретения ботвоудалителя потребуется выход в поле трактора 4 раза, тем самым сократятся затраты на ГСМ. Затраты на ГСМ одной обработки составляют 6195 руб.

В таблице 4 представим затраты на обработку посевных площадей.

Таблица 4 - Затраты на ГСМ на обработку площадей

Наименование затрат	Сумма затрат на обработку до мероприятия, руб.	Сумма затрат на обработку после мероприятия, руб.	Изменение, руб.
Затраты на ГСМ	30975	24780	-6195

Снижение количества выхода трактора на работу позволит снизить затраты на ГСМ на 6195 руб.

Таким образом, в результате мероприятия, выручка от реализации возрастет на 956,88 тыс. руб., затраты на химические препараты и ГСМ снизятся на 562211 руб. в год, однако увеличатся годовые амортизационные отчисления на 35000 руб.

Рассчитаем совокупный эффект от предлагаемых мероприятий в таблице 5.

Таблица 5 - Эффект от предлагаемых мероприятий ООО «Урожай АГРО»

Показатель	До проведения мероприятий, тыс.руб.	С учетом предлагаемых мероприятий	Изменение
Выручка	32606	34257	1651
Себестоимость	23555	22974	-581
Прибыль от продаж	9051	11283	2232
Рентабельность реализованной продукции	0,38	0,49	0,11
Рентабельность продаж	0,28	0,33	0,05

Таким образом, предлагаемое мероприятие позволит увеличить прибыль от продаж на 2232 тыс. руб. [6], соответственно вырастут показатели рентабельности.

#### Библиографический список:

1. Боговиз А.В. Развитие рынка мяса на основе полного импортозамещения / Боговиз А.В., Бугай Ю.А., Чурин А.Н. // Экономика сельского хозяйства России. - 2016. - № 11. - С .32-37.

2. Тиньгаев А.В. Управление использованием органических отходов в сельском хозяйстве на региональном уровне: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра. техн. наук (06.01.02) / Тиньгаев Анатолий Владимирович; Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова. - М., 2010. - 45 с.

3. Хорунжин М.Г. Поддержка технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства в Алтайском крае / М.Г. Хорунжин, А.В. Миненко // Вектор экономики. - 2018. - № 12 [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL:[http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/12/regionaleconomy/Khorunzhin\\_Minenko2.pdf](http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/12/regionaleconomy/Khorunzhin_Minenko2.pdf) (Дата обращения: 23.03.2019)

4. Хорунжин М.Г., Миненко А.В. Современное состояние и проблемы мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае // Вектор экономики. 2019. № 4 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/4/regionaleconomy/Khorunzhin\\_Minenko2.pdf](http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/4/regionaleconomy/Khorunzhin_Minenko2.pdf)(дата обращения: 03.05.2019).

5. Чечевицына, Л.Н., Чечевицын К.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / Л.Н. Чечевицына, К.В. Чечевицын. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 368 с.

6. Шелковников, С.А., Матвиенко С.Н. Оценка эффективности производства на основе показателя рентабельности основных производственных активов / С.А. Шелковников // Вестник новосибирского государственного аграрного университета, 2017. - №1 (34). – с. 175-180.

*Оригинальность 84%*