

# БАНДЖО® ФОРТЕ

Меняет правила игры

Новый фунгицид для защиты картофеля и лука  
от комплекса заболеваний



ADAMA





# **БАНДЖО® ФОРТЕ**

Уникальный фунгицид, не имеющий аналогов



## Общие сведения

**Препаративная форма:**

КС (концентрат суспензии)

**Действующие вещества:**

диметоморф 200 г/л + флуазинам 200 г/л

**Химический класс:** морфолины, фенилпиридинамины

**Культуры:** картофель, лук

**Норма расхода препарата:** 0,8–1,0 л/га

**Спектр действия:** фитофтороз, альтернариоз, пероноспороз

---

## Преимущества:

- ▶ уникальная комбинация действующих веществ
  - ▶ превосходная защита листьев и клубней картофеля от фитофтороза и альтернариоза, а также лука от пероноспороза
  - ▶ длительный период защитного действия
  - ▶ высокая дождеустойчивость
  - ▶ эффективен против всех известных рас фитофтороза — превосходный инструмент антирезистентной стратегии
-

# Жизненный цикл возбудителя фитофтороза (*Phytophthora infestans*)

Фитофтороз, вызываемый патогеном *Phytophthora infestans*, является наиболее вредоносным заболеванием картофеля, а ежегодные потери, вызываемые этим заболеванием, во всем мире оцениваются в 10 млрд. евро. Патоген поражает как надземные (листья и стебли), так и подземные части картофеля (клубни). В эпифитотийные годы потери урожая могут достигать 70% и более.



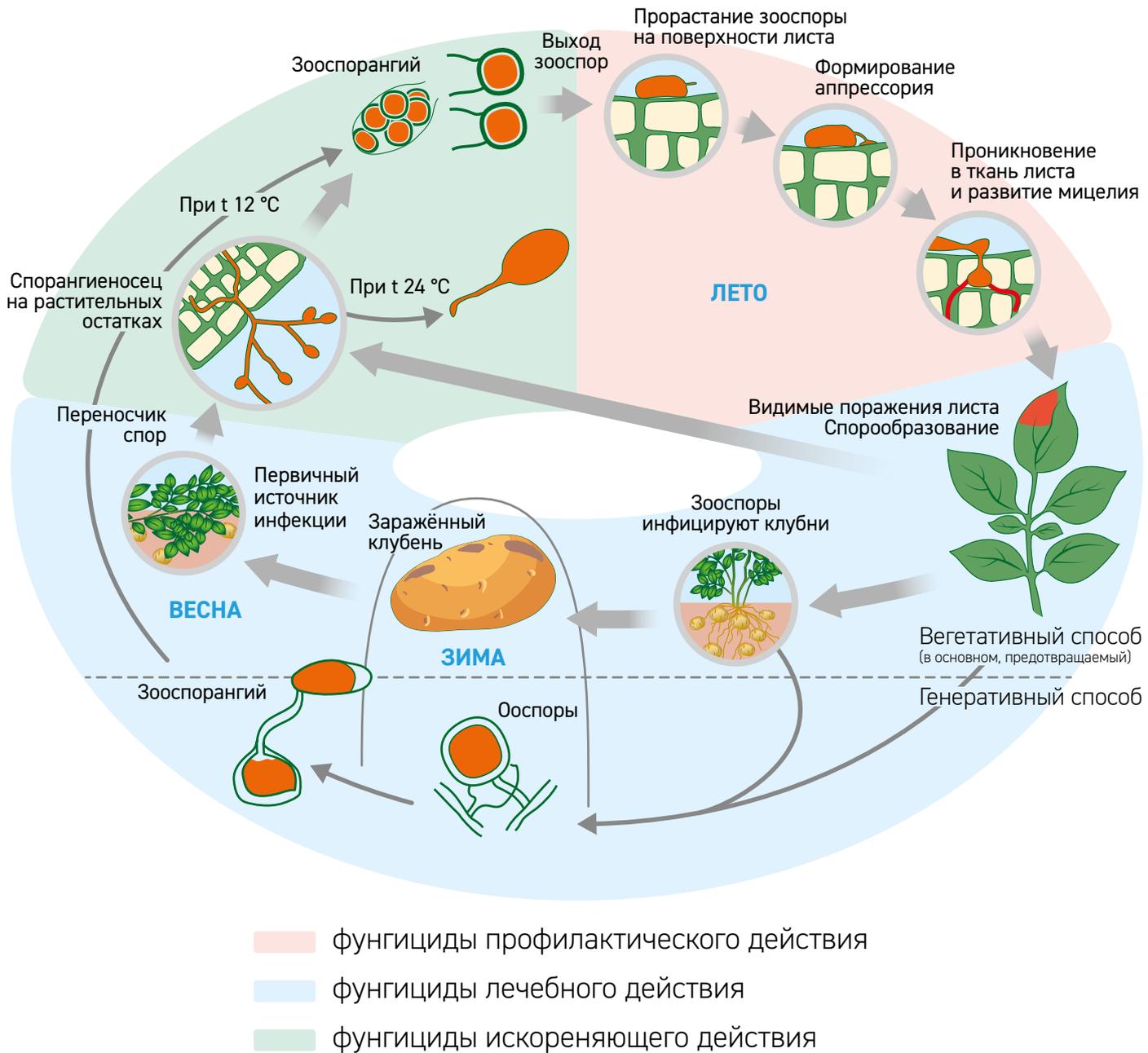
Споры патогена способны сохраняться на оставшихся в поле после уборки урожая клубнях, а также на растительных остатках.

Споры развиваются на листьях и стеблях и переносятся от растения к растению. Осадки смывают споры в почву, где происходит заражение молодых клубней. Массовое заражение клубней происходит во время уборки, при соприкосновении пораженной ботвы с клубнями. На клубнях болезнь проявляется в виде свинцово-серых пятен.



Использование специализированных фунгицидов позволяет предотвратить развитие и распространение заболевания.

**Рисунок 1:**  
Лист, пораженный фитофторозом (*Phytophthora infestans*)

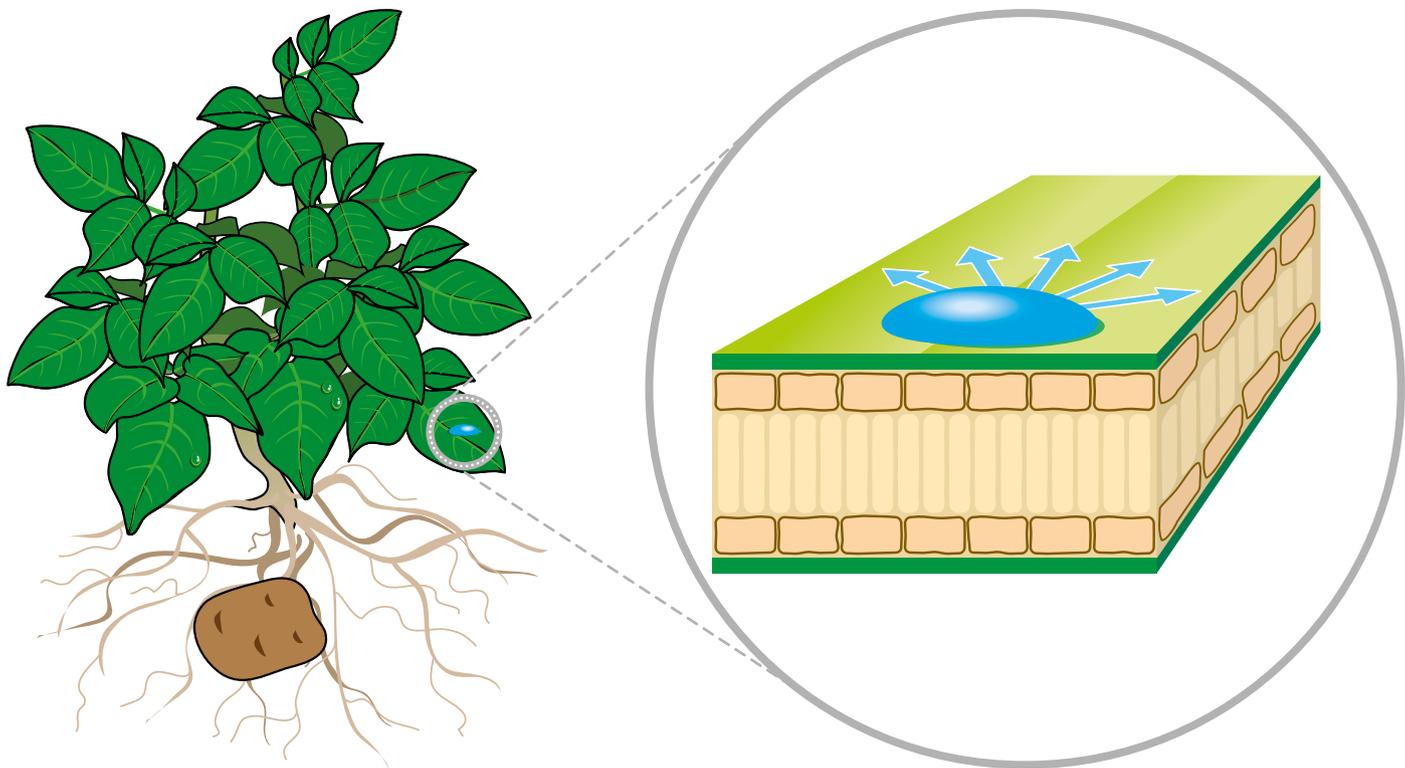


**Рисунок 2:**  
Жизненный цикл патогена *Phytophthora infestans*

# Состав препарата

## Флуазинам

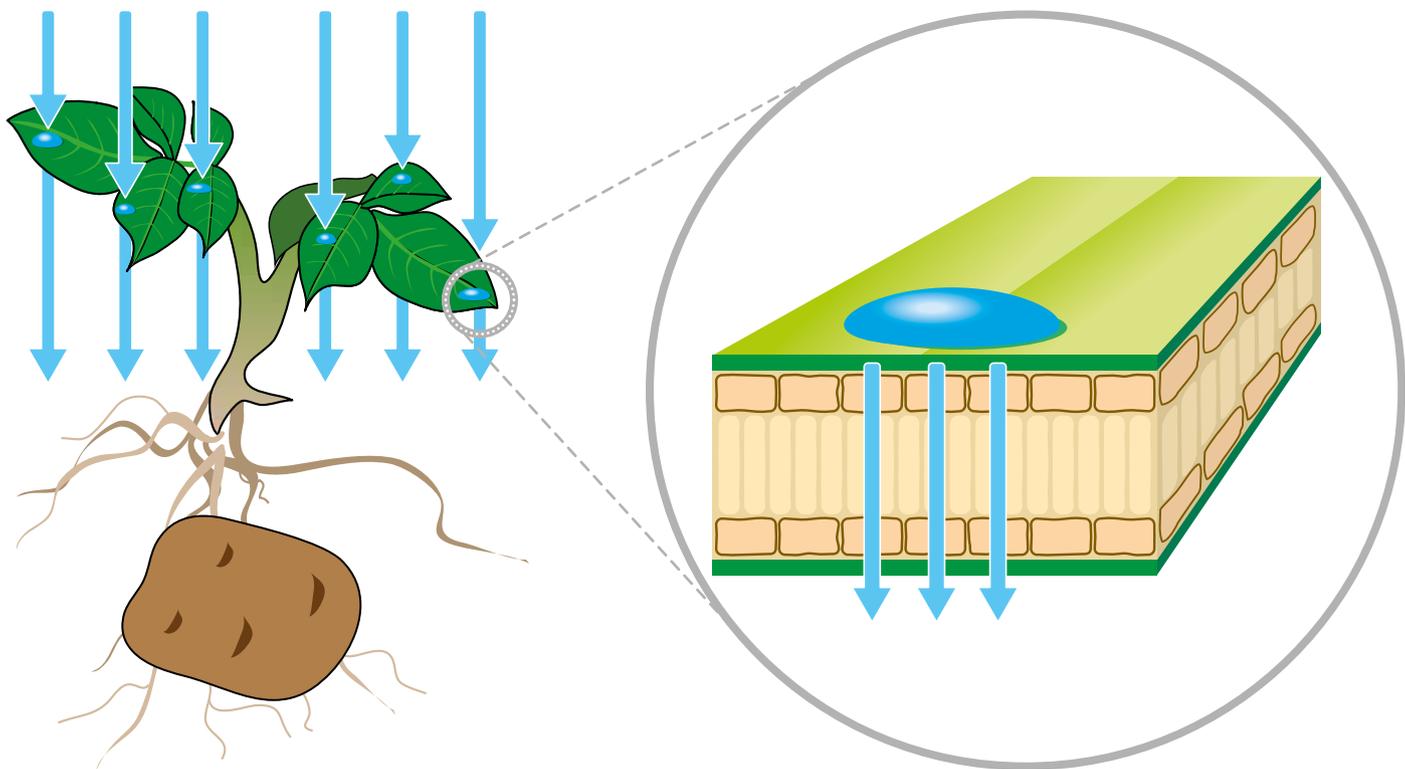
Флуазинам — контактное действующее вещество, образующее на поверхности защищаемых культур экран, который препятствует прорастанию спор или блокирует споруляцию патогенов при развитии вторичной инфекции.



**Рисунок 3:**  
Контактное действие препарата Банджо® Форте

## Диметоморф

Диметоморф, второе действующее вещество, входящее в состав фунгицида **Банджо® Форте**, обладающее локально-системными (трансламинарными) свойствами и способностью перераспределяться внутри растения, защищая как верхнюю, так и нижнюю сторону листовой пластинки.

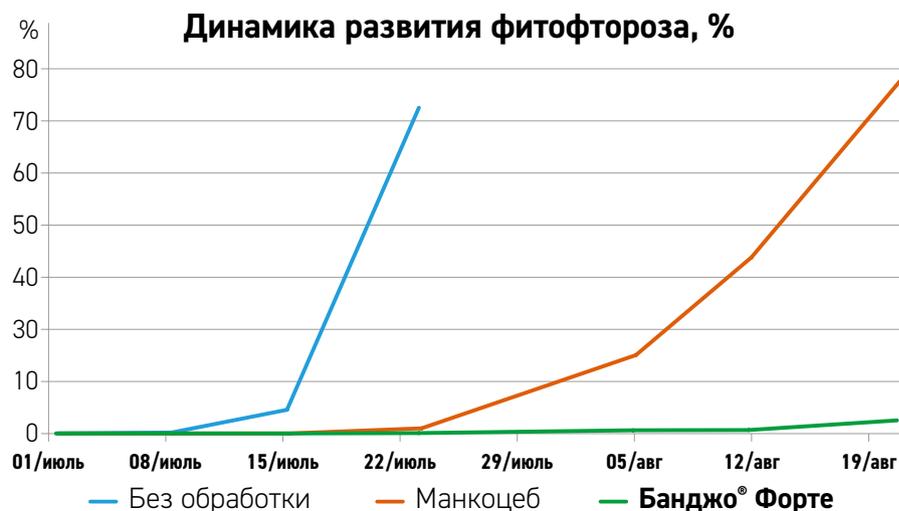


**Рисунок 4:**

Локально-системное (трансламинарное) действие препарата Банджо® Форте

# Оценка эффективности препарата по данным комиссии «EuroBlight»

Основная цель Европейской независимой комиссии «EuroBlight» — мониторинг эффективности фунгицидов для борьбы с заболеваниями картофеля в европейских странах. Ежегодно ими публикуется рейтинг сравнительной эффективности исследуемых продуктов, с результатами которого можно ознакомиться на сайте: [www.euroblight.net](http://www.euroblight.net).



**Рисунок 5:** Результаты испытаний Банджо® Форте в Нидерландах (данные EuroBlight, 2011)

**Таблица 1:**

Данные по оценке фунгицидов комиссией EuroBlight от 6 мая 2019 года («Late Blight fungicide table»)

Фунгицид	Защита листьев	Защита клубней	Защита нового прироста	Защита стеблей	Профилактическое действие	Лечебное действие	Анти-спорулянтное действие	Дождеустойчивость	Подвижность в растении
Банджо® Форте	3,7	3,3	*	*	**(*)	*	**	**(*)	Т/Л + К
Флуазинам	2,9			*	***	0	0	**(*)	К
Диметоморф + манкоцеб	3			*(*)	**(*)	*	**	**(*)	Т/Л + К

0 = эффективность отсутствует  
\* = умеренная эффективность

\*\* = хорошая эффективность  
\*\*\* = высокая эффективность

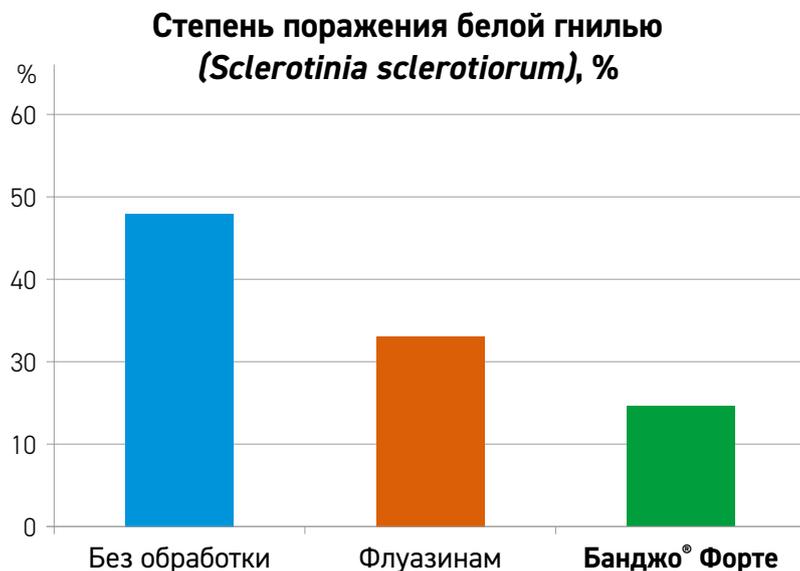
Т/Л = трансламинарный (локально-системный)  
К = контактный

**Источник:** Данные по оценке фунгицидов комиссией Euro Blight от 6 мая 2019 года («Late Blight fungicide table»)

# Контроль белой гнили (*Sclerotinia sclerotiorum*)

*Sclerotinia sclerotiorum* (белая гниль) — болезнь, вызываемая грибом *Sclerotinia sclerotiorum*. Патоген поражает такие культуры, как: морковь, цикорий, бобовые (соя, фасоль, горох), картофель, рапс и люцерну, долгое время сохраняясь в почве. Склероции продуцируют споры, которые, в свою очередь, служат источником заражения последующих культур, проникая в растения через поврежденные ткани.

Результаты опытов демонстрируют, что **Банджо® Форте** оказывает существенное воздействие на белую гниль (*Sclerotinia sclerotiorum*).



**Рисунок 6:**  
Банджо® Форте эффективно воздействует на *Sclerotinia sclerotiorum*



**Рисунок 7:**  
Поражение картофеля белой гнилью

## Рекомендации

Для обеспечения максимальной эффективности препарат лучше применять профилактически (до появления видимых симптомов заболеваний) или по сигнализации, при наступлении условий, благоприятных для развития одного из заболеваний. Обладая куративным действием, диметоморф останавливает рост клеток патогена и вызывает их гибель в течение первых 24–48 часов после прорастания спор. Окончательная гибель патогена наступает через 2–4 дня после проведения обработки.

Сроки проведения обработок на картофеле — от стадии появления полных всходов до окончания вегетации картофеля. Кратность применения — не более 4 обработок в течение сезона. Интервал между обработками — 7–14 дней в зависимости от погодных условий и интенсивности развития болезней.

### Лабораторные опыты в рамках прикладных исследований (Нидерланды):



Без обработки

Банджо® Форте

Флуопиколид +  
пропамокарб

Флуазинам

**Рисунок 8:** Лабораторные испытания на картофеле, Нидерланды, Лелистад, 2012 год

# Мобильность в растении

Препараты, обладающие локально-системной (трансламинарной) активностью, способны проникать внутрь растения и перемещаться в тканях листа, при этом не перемещаясь по сосудистой системе растения. Благодаря способности накапливаться и перераспределяться в тканях листьев, локально-системные фунгициды контролируют патогены на частях листа, не попавших под обработку, а также обеспечивают защиту нижней стороны листовой пластины растения.

Опыты показали активное локально-системное (трансламинарное) перемещение фунгицида **Банджо® Форте** внутри листьев растения. На рисунках ниже продемонстрирована способность фунгицида **Банджо® Форте** перемещаться в растениях после проведения обработки. Красным цветом отмечены участки с максимальными концентрациями диметоморфа в листьях.

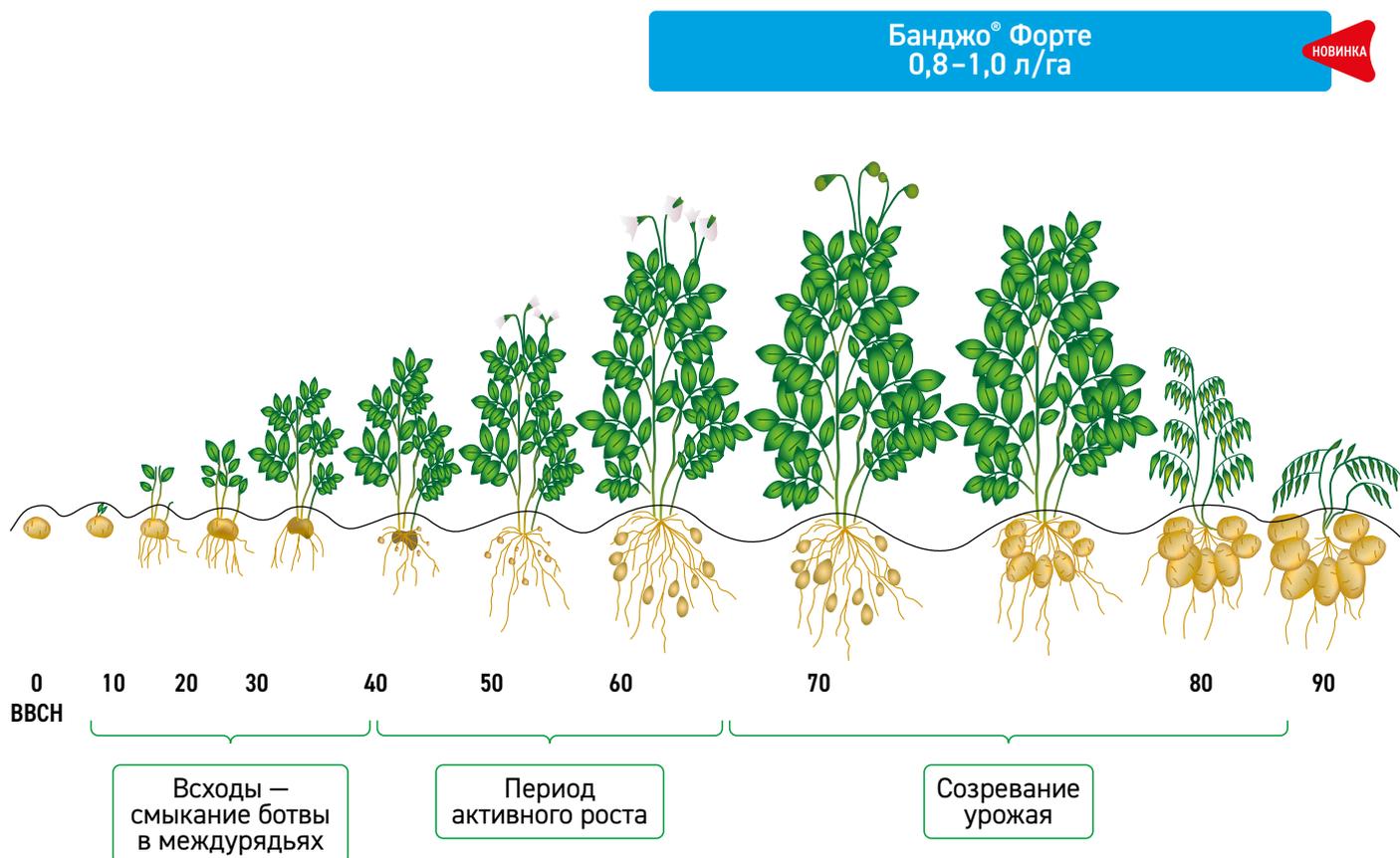
Фотографии, полученные и с использованием диметоморфа, меченного изотопом фосфора ( $P^{14}$ ), демонстрируют способность действующего вещества к перераспределению внутри растения.



Рисунок 9: Перемещение препарата в растении после проведения обработки

# Особенности применения

Для того чтобы в полной мере использовать преимущества препарата, необходимо применять продукт своевременно. Для достижения максимального защитного эффекта рекомендуется применять фунгицид профилактически — до появления видимых симптомов и при наступлении условий, благоприятных для развития заболевания.



**Рисунок 10:**  
Стадии роста картофеля и применение Банджо® Форте

## Регламенты применения

Культура	Вредный объект	Норма расхода, л/га	Время обработки	Кратность обработок
Картофель	Фитофтороз	0,8–1,0	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое или при появлении первых признаков болезни, последующее – с интервалом 7–14 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	4
	Альтернариоз	0,8–1,0		
Лук	Пероноспороз	0,8–1,0		

## Дождеустойчивость

Дождеустойчивость является важным параметром, по которому оценивается практическая применимость фунгицидов. Во многих случаях, эффективность снижается в случае выпадения большого количества осадков после применения. **Банджо® Форте** имеет высокую устойчивость к смыву осадками.

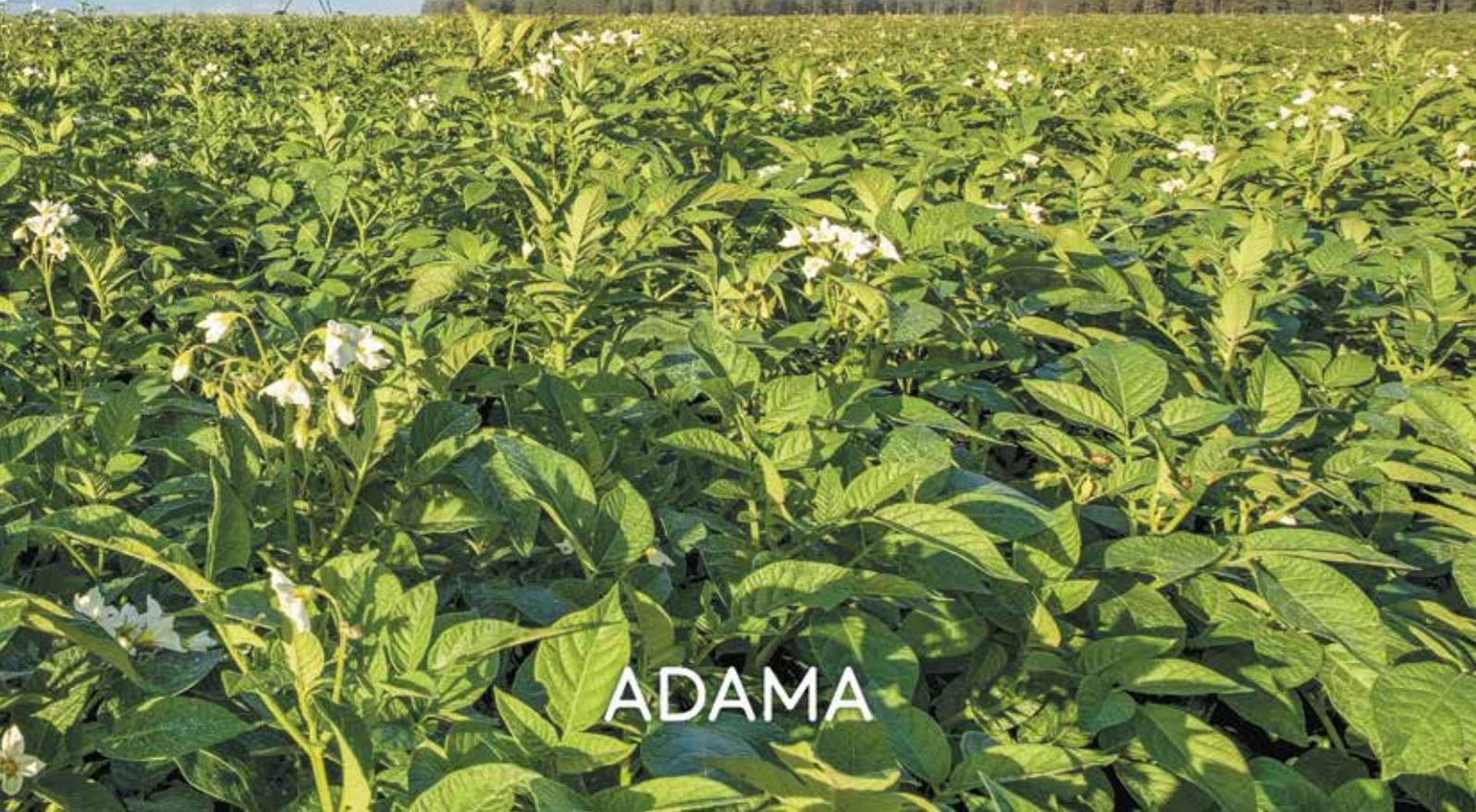
Препарат	Защита листьев	Профилактическое действие	Защита клубней	Дождеустойчивость
Флуазинам	++ (+)	++ (+)	++ (+)	++ (+)
Диметоморф	++	+	++	++
<b>Банджо® Форте</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>

*Источник: LWK Niedersachsen, апрель 2011*

## Совместимость с другими препаратами

Фунгицид **Банджо® Форте** совместим с большинством пестицидов, применяемых на картофеле и овощных культурах в те же сроки. Однако, в каждом конкретном случае смешиваемые препараты необходимо проверять на совместимость.





ADAMA



## Преимущества применения Банджо® Форте:

- ▶ Уникальная комбинация действующих веществ
- ▶ Превосходная защита листьев и клубней картофеля от фитофтороза и альтернариоза, а также лука от перonosпороза
- ▶ Длительный период защитного действия
- ▶ Высокая дождеустойчивость
- ▶ Эффективен против всех известных рас фитофтороза — превосходный инструмент антирезистентной стратегии

**ООО «АДАМА РУС»**

105064, г. Москва, ул. Земляной Вал,  
дом 9, этаж 5, пом. I, ком. 8

**[www.adama.com](http://www.adama.com)**

**ADAMA**