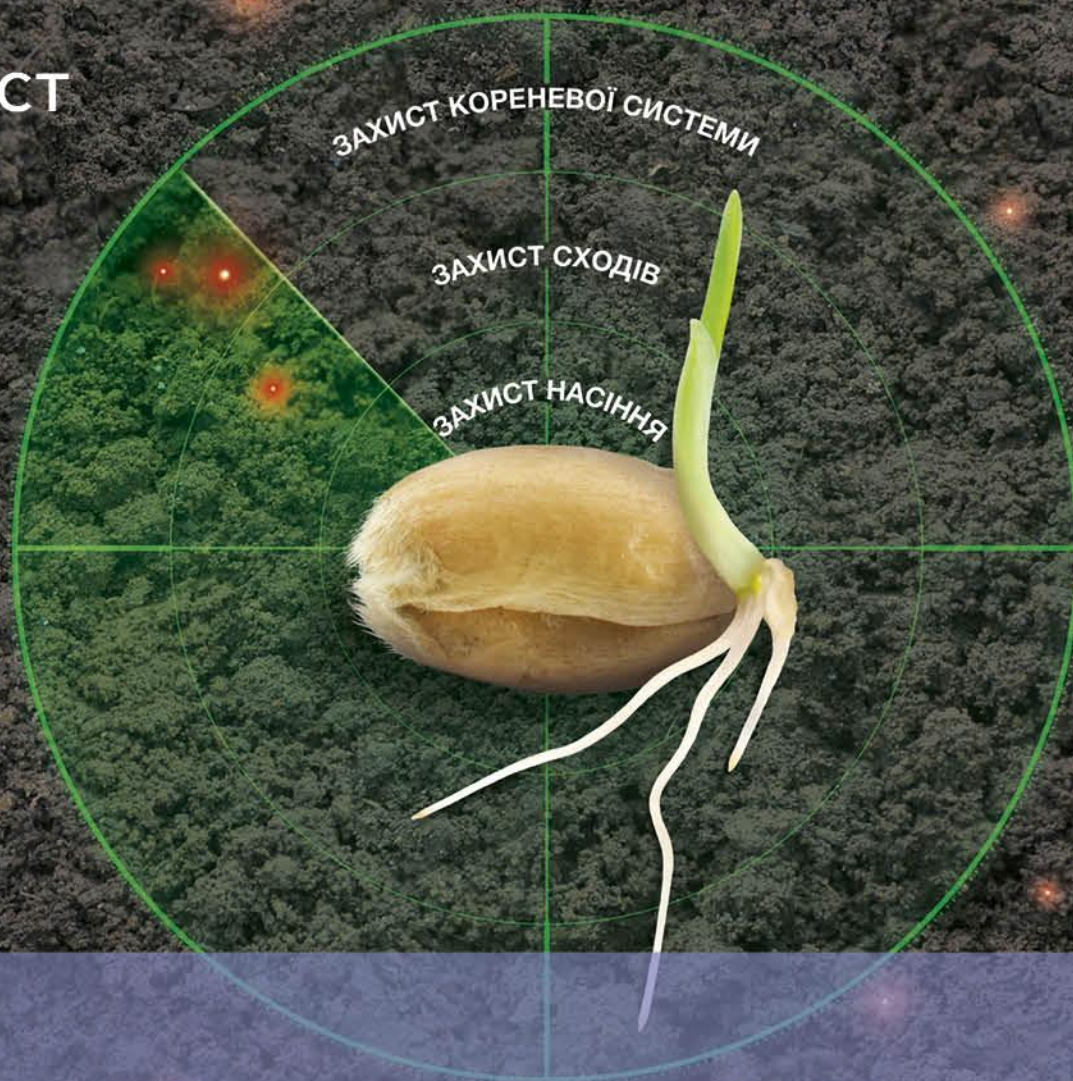


# Потрійний захист і контроль

**FMC** | An Agricultural  
Sciences Company



## Вінцит® Форте

Фунгіцидний протруйник

Всі три діючі речовини у продукті з різних хімічних груп, що значно розширює спектр контролю патогенів (неправжні гриби включно) та запобігає виникненню резистентності хвороб. Активні компоненти препарату досить швидко проникають всередину насіння, а далі у проростки та кореневу систему рослини за рахунок високої системності.

Протруювання насіння - перший крок у захисті рослин. У окремих випадках це єдиний спосіб захистити рослину від хвороб.

*Як зробити протруювання більш ефективним ...?*

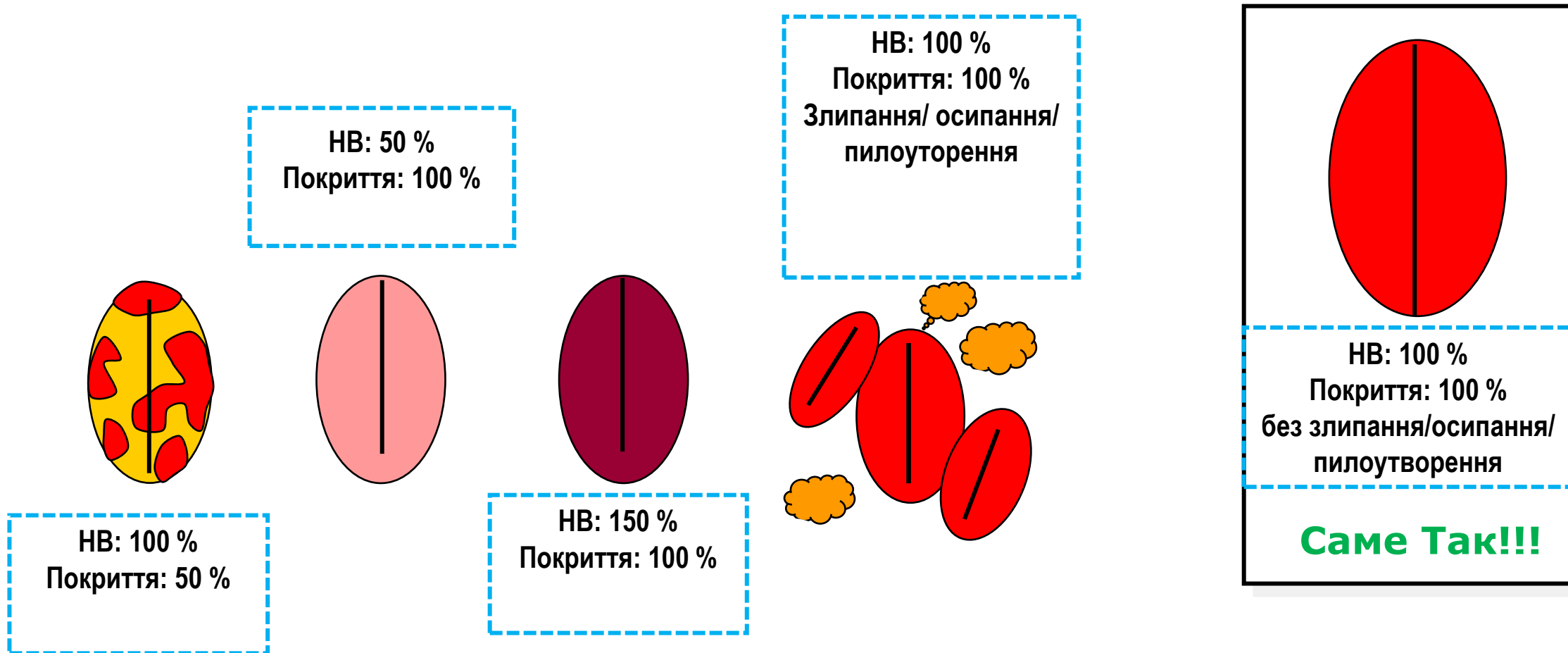
*Як обрати протруйник ?*

## При виборі препарату необхідно враховувати

- Вологість насіння
- Сортова чутливість
- Фізіологічна зрілість
- Глибина зернової борозенки
- Варіювання форми
- Гідрофільність
- Маса 1000 насінин
- Без оболонки / з оболонкою
- **Результати фітоекспертизи насіння**
- Фітосанітарний стан ґрунтів
- Попередник
- Ретардантний ефект
- Глибина загортання насіння в ґрунт
- Співвідношення ціна- якість



# Що означає хороша якість протруєння ?



НВ – норма витрати



# Вінцит<sup>®</sup> Форте

## Потрійний захист

Трьохкомпонентний системний фунгіцид для захисту насіння зернових культур від комплексу захворювань, що передаються з насінням, через ґрунт і аерогенним шляхом.

# Загальні відомості

Діюча речовина	Флутриафол + тіабендазол + імазаліл
Хімічний клас	тріазоли + бензimidазоли + імідазоли
Концентрація діючих речовин	37,5 г/л + 25 г/л + 15 г/л
Препаративна форма	концентрат суспензії
Клас токсичності	3
Термін придатності	не менше 2-х років
Виробник	FMC, місце виробництва – Німеччина
Упаковка	каністра 5 л
Зберігання препарату	зберігати в сухому, добре вентильованому приміщенні при температурі від 0°C до +35°C.
Норма внесення	1,0 – 1,25 л/т

Перед використанням ретельно перемішати вміст каністри

# Способи розповсюдження інфекції

Вінцит® Форте ефективно захищає від хвороб, що передаються через ґрунт, рослинні рештки та повітряним шляхом

## Насіннєва

### Внутрішньонасіннєва інфекція

Летюча сажка пшениці  
Летюча сажка ячменю  
Фузаріози

### Поверхнева інфекція

Тверда сажка  
Кам'яна сажка  
Вкрита сажка  
Стеблова сажка  
Фузаріози  
Гельмінтоспоріози  
Септоріоз



## Аерогенна

Борошниста роса  
Види іржі  
Ринхоспоріоз  
Септоріоз

## Ґрунтова

Фузаріози  
Гельмінтоспоріози

## Продовжуваність життя фітопатогенів у ґрунті

Рід Мікроміцета	Пропагули, які виживають у ґрунті	Вживання пропагул за відсутності основних донорів, років	Кількість років, потрібних для оздоровлення ґрунту нижче ПШ	Статистично значимий ПШ
<b>Fusarium</b>	Хламідоспори, склероції	<b>5-15</b>	<b>4-6</b>	50 пропагул/г ґрунту
<b>Helminthosporium</b>	Конідії, хламідоспори, склероції	3-5	3-4	10-60 конідій/г ґрунту
<b>Ophiobolus</b>	Сумки с аскоспорами, хламідоспори, склероції	3-4	2-3	10-15% уражених рослин-індикаторів
<b>Pythium и Aphanomyces</b>	Ооспори	5-8	6-7	25 пропагул/г ґрунту
<b>Rhizoctonia</b>	Склероції	5-6	3-5	0,2-4 склероції/100 г ґрунту
<b>Sclerotinia</b>	Склероції	5-8	6-7	2-16 склероцій/100 г ґрунту
<b>Sclerotium</b>	Склероції	5	2-3	6 склероцій/100 г ґрунту
<b>Spongospora</b>	Хламідоспори	3-5	3-5	-
<b>Verticillium</b>	Склероції, хламідоспори	5	5-6	0,1-9 склероцій/г ґрунту
<b>Tilletia</b>	Хламідоспори	1-2	1-2	-



Патоген	Бензімідазоли (BMC)	Триазоли (DMI)	Стробілурини (QoI)	Карбоксаміди (SDHI)
<i>Blumeria (Erysiphe) graminis</i> f. sp. <i>Tritici</i>	Так, широко розповсюджена. Мутація у $\beta$ -тубуліні	Так, широко розповсюджена. Мутація у CYP 51 gen	Так, широко розповсюджена. Мутація G143A	-
<i>Septoria tritici</i>	Так, широко розповсюджена. Мутація у $\beta$ -тубуліні	Так, широко розповсюджена. Мутація у CYP 51 gen	Так, широко розповсюджена. Мутація G143A	Багато селективних SDHI мутацій знайдено у Північній Європі, наприклад C-T79 N and C-W80S -
<i>Microdochium nivale</i>	-	Так, широко розповсюджена. Мутація у CYP 51 gen	Так, широко розповсюджена у Франції та Данії. Мутація G143A	-
<i>Stagonospora nodorum</i>	-	-	Так, широко розповсюджена у Швеції, Данії та Норвегії. Мутація G143A	-
<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>	-	-	Так, широко розповсюджена. Знайдені мутації G143A, F129L та G137R	-
<i>Puccinia striiformis</i>	-	-	Селективна CYP51 мутація (Y134F) – має обмежене значення -	-
<i>Puccinia triticina</i>	-	-	-	-

### Резистентні до фунгіцидів збудники хвороб пшениці

**Примітка:** дані з посилання FRAC, Arvalis, FRAG UK, Norbarag, May 2015, Jørgensen L.N. <https://agro.au.dk/forskning/internationale-platforme/eurowheat/fungicide-resistance/general-information/>

# Насіннева інфекція

## Надійний контроль зовнішньої та внутрішньої насінневої інфекції

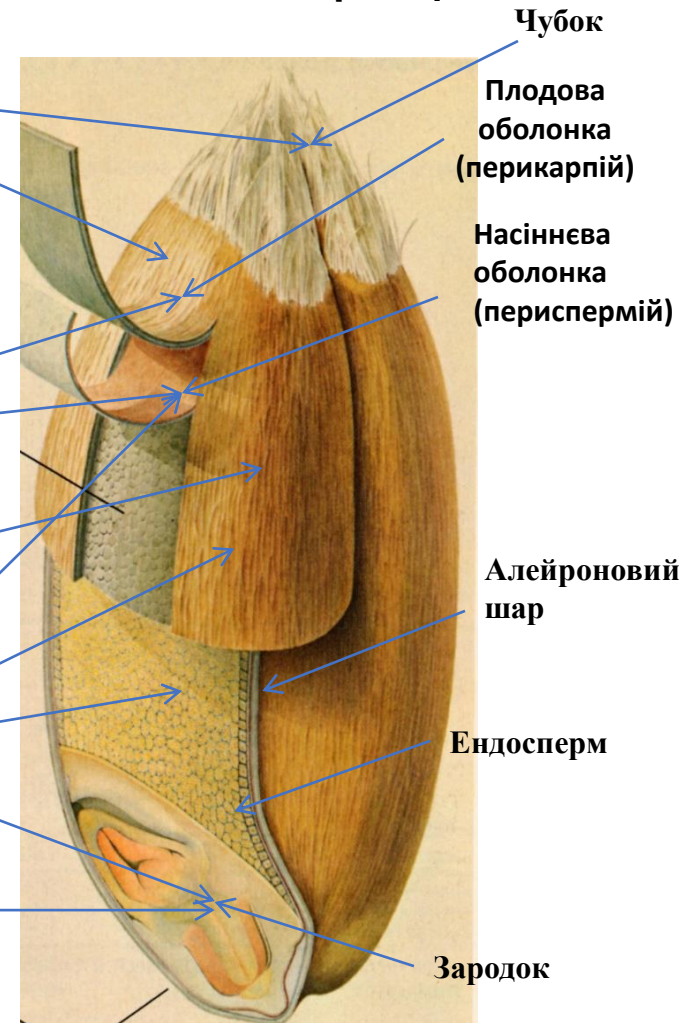
Тверда сажка пшениці  
 Кам'яна сажка ячменю  
 Покрита сажка вівса  
 Стеблова сажка  
 Летюча сажка вівса  
 Плісняві гриби

Снігова пліснява

Гельмінтоспоріоз  
 Септоріоз

Фузаріози

Летюча сажка пшениці  
 та ячменю



## Тверда (смердюча) сажка пшениці (*Tilletia caries*)



Потенційна втрата врожайності: до **60 %** + втрата якості врожаю для використання його у якості продовольчого і кормового зерна (запах оселедця). Навіть незначне ураження (**5 хворих рослин на 150 м<sup>2</sup>**) у насінневих масивах призводить до вибраковки для насінницьких цілей.

## Летюча сажка пшениці (*Ustilago tritici*)



## Летюча сажка ячменю (*Ustilago nuda*)



Потенційні втрати врожаю : до 60 %.

Крім прямої шкоди - знищення зерна, у хворих рослин спостерігається зменшення маси (до 32 %) і висоти (до 13 %) стебел, послаблення кущення (до 11 %).

Приховані втрати: частині рослин вдається впоратись з грибом, але якість врожаю знижується: погана наповненість колоса, менша маса 1000 насінин і слабка стійкість до інших хвороб. Насіннєві посіви у насінневих господарствах бракуються.

# Фузаріозна снігова пліснява

*(Fusarium nivale (Microdochium nivale))*



Фузаріозна снігова пліснява може стати причиною значних втрат врожайності (до 30-50 %) під час перезимівлі.

## Фузаріозна коренева гниль (*види р. Fusarium*)



Потенційні втрати врожайності :до30%.

# Прояви фузаріозу



При використанні зерна у хлібопекарській промисловості і на фуражні цілі не допускається вміст фузаріозного зерна більше 1%.

# Гельмінтоспориозна (звичайна) коренева гниль (*Bipolaris sorokiniana*)



Потенційні втрати врожайності: до 30 %.  
При сильному розвитку - не виповнений колос і щуплість зерна. Збудник є однією з причин «чорного зародку».



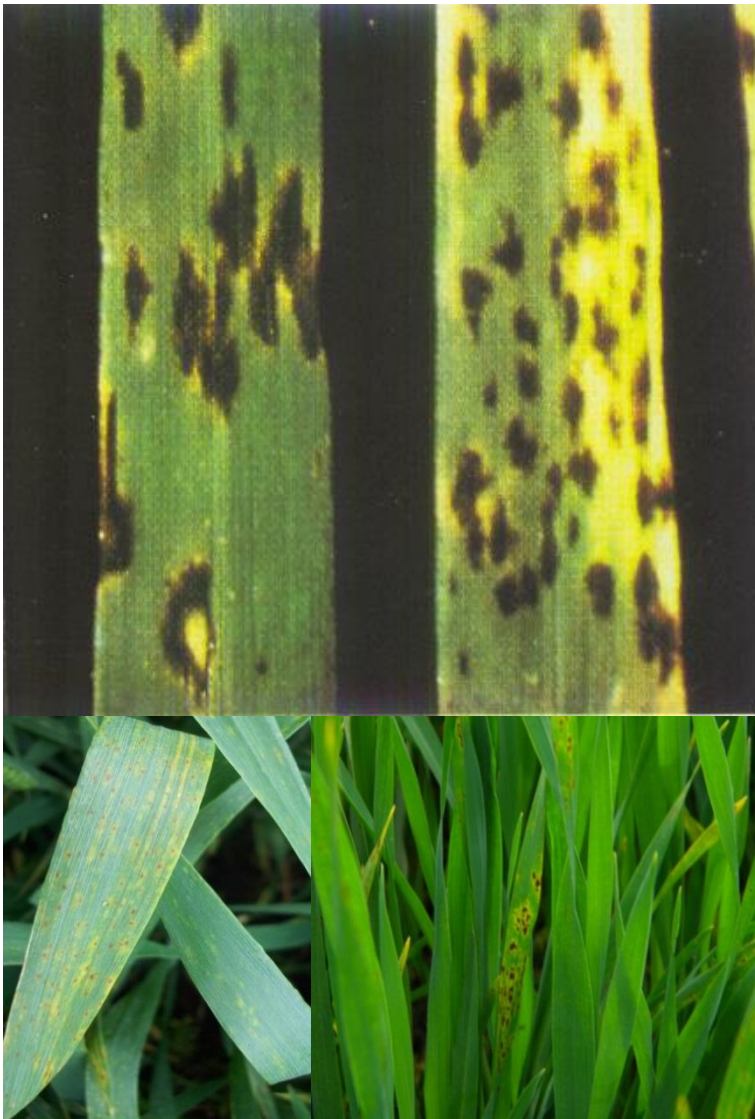
# Сітчаста гельмінтоспороозна плямистість (*Drechslera teres*)



Потенційні втрати врожайності : до 30 %.

Шкодочинність проявляється у зниженні продуктивної кустистості висоти рослин, зменшення числа і маси зерен у колосі, сильному інфікуванні зерна. **Насіннєва інфекція знижує схожіть насіння.** Зерно пивоварних сортів ячменю не придатне для пивоваріння.

# Темно-бура гелмінтоспороозна плямистість (*Bipolaris sorokiniana*)



Потенційні втрати врожайності: до **30 %**. Шкодочинність проявляється у зниженні врожаю, зменшення кількості і маси зерен у колосі, **сильному зараженні насіння**.

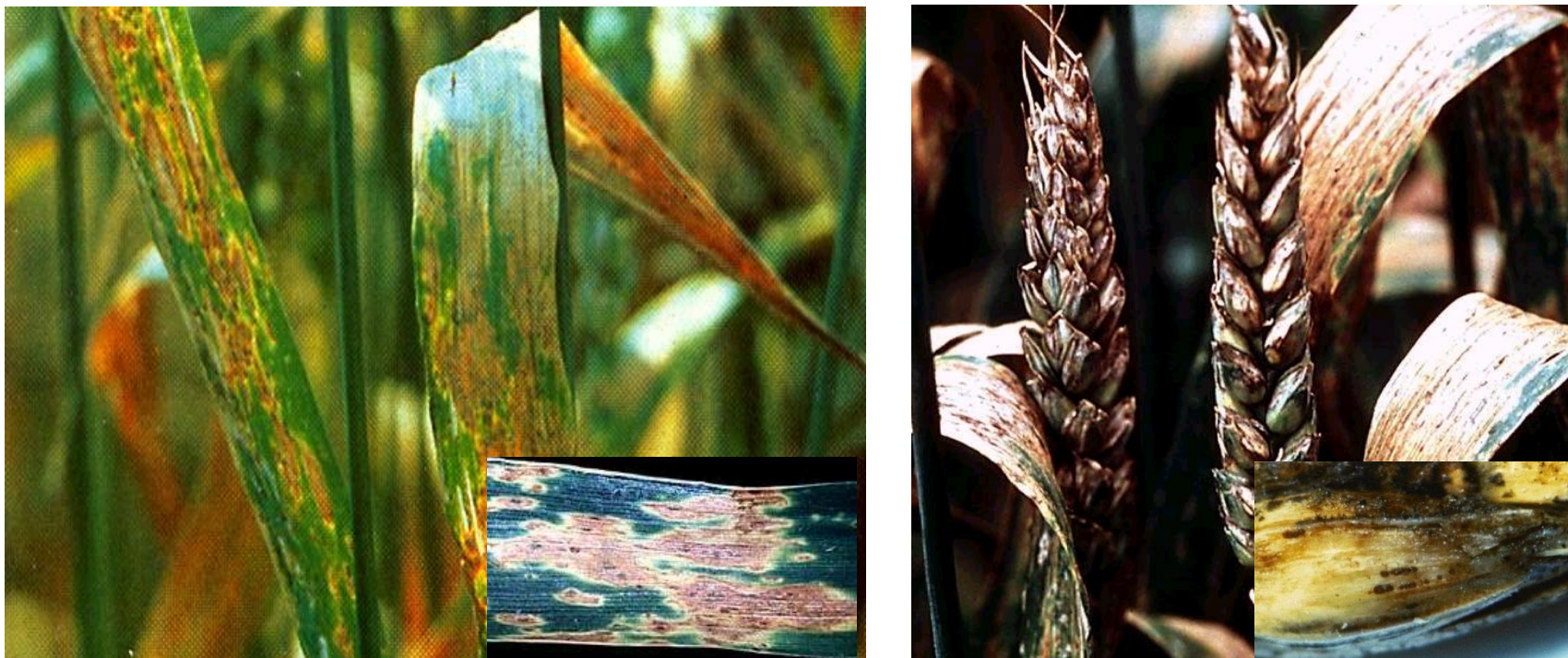
Погіршуються технологічні якості : у ячменю - уражене зерно не придатне для пивоваріння, у пшениці - при сильному ураженні змінюється колір борошна, погіршуються хлібопекарські властивості.

# Смугаста гелмінтоспориозна плямистість (*Drechslera graminea*)



Потенційні втрати врожайності: до 30 %. Шкодочинність хвороби проявляється у зниженні продуктивної кустистості; рослини часто не виколошуються, погіршуються технологічні якості зерна, знижується врожай.

## Септоріоз (*Septoria nodorum*)



Потенційні втрати врожайності : до 30-40 %.

**Знижується схожість насіння.**

Зараження септоріозом веде до відставання рослин у рості, передчасному засиханню листків і дозріванню хлібів, зменшення довжини і виповненості колоса, щуплості зерна, зменшення маси 1000 зерен, а при ураженні міжвузль стебла - до вилягання рослин.

# Симптоми септоріозу на пророщених зернах



## Збудники пліснявіння насіння (*Alternaria alternata*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor* та ін.)



Потенційна втрата врожайності: до 20 %.

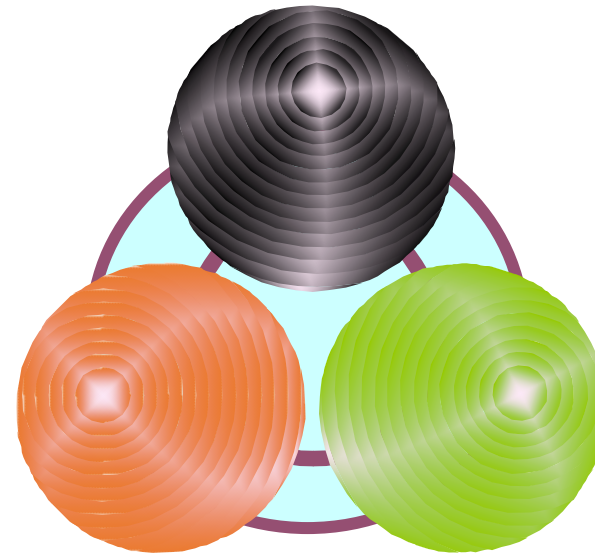
Ураження насіння пліснявими грибами викликає щуплість зерна, зменшення маси 1000 зерен, погіршення якості зерна. Гриб *Alternaria* виділяє шкідливі мікотоксини, негативно впливаючі на схожість насіння.

Концентрат суспензії, який  
містить речовини з різнимим  
механзмами дії

37,5 г/л флутріяфолу

25 г/л тіабендазолу

15 г/л імазалілу



Препаративна форма спеціально розроблена для обробітку  
насіння і містить прилипач, антиспінювач та фарбник з яскравою  
сигнальною фарбою.

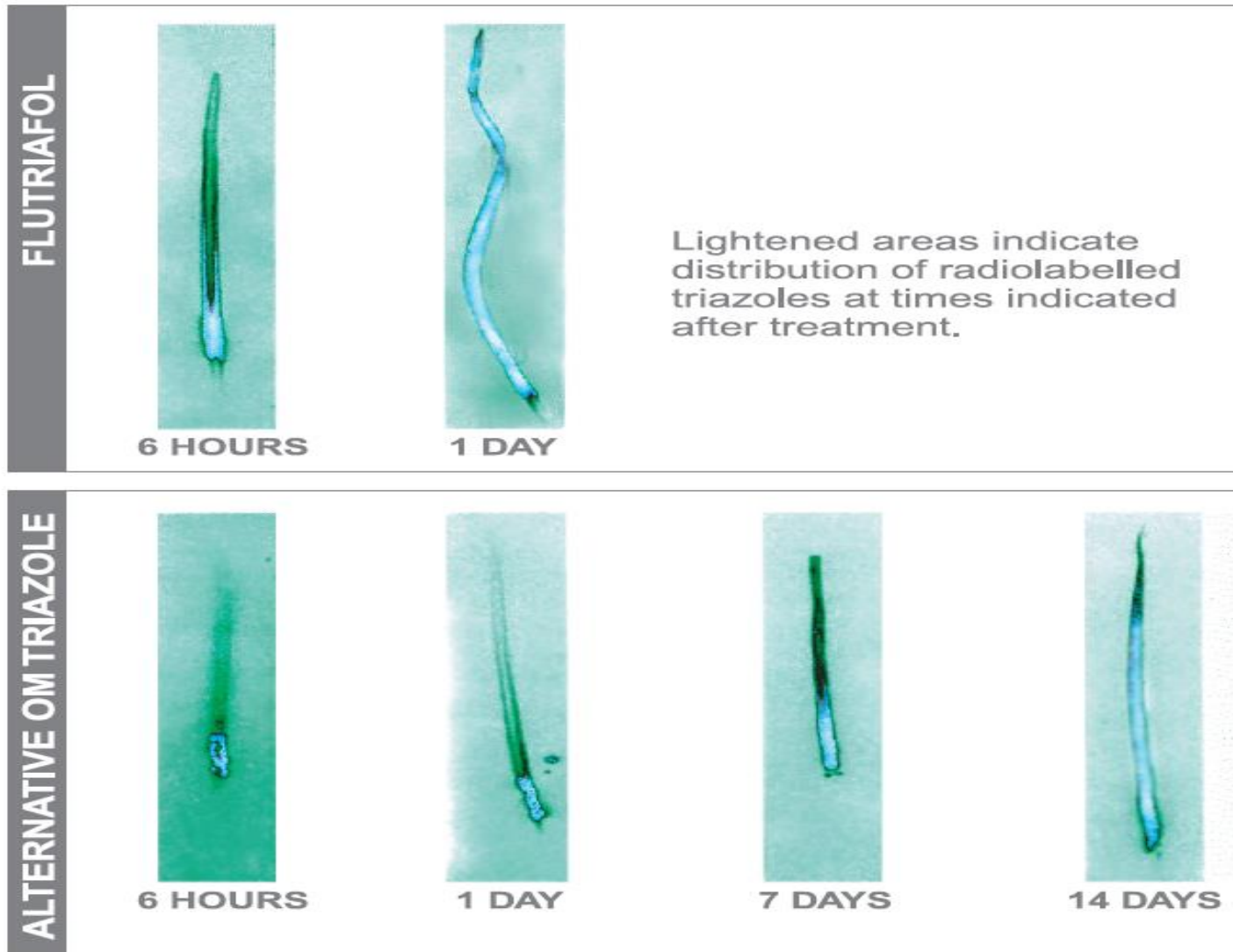
# МЕХАНІЗМ ДІЇ ФЛУТРІАФОЛУ

- Фунгіцид захисної та лікувальної дії.
- **Флутріафол** володіє системною дією і ефективністю проти гельмінтоспориозної і фузаріозної корневих гнилей, летючої і твердої сажки, борошнистої роси, септоріозу тощо.
- Відмінною особливістю **флутріафолу** є його здатність швидко проникати у рослину і рухатись по тканинах. Завдяки високій мобільності **флутріафол** швидко переміщується до місця локалізації інфекції, викорінюючи хворобу і забезпечуючи довготривалий захист посівів.
- На біохімічному рівні **флутріафол** блокує біосинтез ергостерину на стадії деметилювання, порушуючи тим самим утворення клітинної оболонки і розвиток гіфів міцелію.



# МОБІЛЬНІСТЬ ФЛУТРИАФОЛУ

## Single leaf autoradiographs ( $C^{14}$ radiolabelled Flutriafol)



## Мобільність та системність флутріафолу

- ✓ Найбільш системна та найбільш мобільна діюча речовина захисної та лікувальної дії
- ✓ Миттєво проникає у тканини рослин і рухається з клітинним соком до місця локалізації хвороби
- ✓ Повільний розпад діючої речовини запобігає повторному ураженню протягом тривалого часу
- ✓ Забезпечує надійний захист від поверхневої та внутрішньої насіннєвих інфекцій, ґрунтових патогенів, а також аерогенної інфекції на ранніх етапах розвитку рослини

- Фунгіцид захисної дії.
- **Тіабендазол** ефективний проти корневих і прикорневих гнилей різної етиології (фузаріозна і гельмінтоспоріозна), фузаріозної снігової плісняви, пліснявіння насіння, також хвороб сходів.
- На біохімічному рівні **тіабендазол** блокує біосинтез нуклеїнових кислот ДНК і РНК, а також процеси дихання, взаємодіючи з білком мікротрубочок; пригнічує важливу фазу ділення ядра – формування «веретена», або протоплазматичних ниток. Порушуючи процес ділення ядра в клітині, гальмує репродуктивну здатність грибів. Також **тіабендазол** може впливати на транспорт електронів.

- Високоєфективний компонент системної дії.
- **Імазаліл** відрізняється виключно високою активністю проти різних видів гельмінтоспориозів, а також ефективний проти фузаріозної кореневої гнилі, грибів, що викликають пліснявіння насіння і патогенів, стійких до бензimidазолів.
- На біохімічному рівні **імазаліл** інгібує біосинтез ергостерину в мембранах клітин фітопатогенів і порушує вибірковість проникності клітинних мембран патогену.

**Наявність трьох взаємодоповнюючих діючих речовин у препаративній формі з різними механізмами дії забезпечує:**

- **Комплексний і надійний захист від :**
  - внутрішньої насінневої інфекції,
  - ґрунтових патогенів,
  - збудників хвороб, що передаються аерогенним шляхом на початкових фазах вегетації.
- **Зниження ризику появи резистентних форм патогенів.**
- **Синергічний ефект проти найбільш складно контрольованих хвороб, таких як : фузаріозна і гельмінтоспоріозна кореневі гнилі, снігова пліснява, септоріоз и гельмінтоспоріози.**

# Спектр дії

Збудники хвороби / компоненти	Флутриафол	Імазаліл	Тіабендазол	Вінцит® Форте
Фузаріозна коренева гниль ( <i>Fusarium</i> spp.)	+	+++	++	+++
Гельмінтоспориозна коренева гниль ( <i>Helminthosporium</i> spp.)	+++	+++	++	+++
Тверда сажка пшениці ( <i>Tilletia caries</i> )	+++	+++	++	+++
Летюча сажка пшениці ( <i>Ustilago tritici</i> )	+++	+	+	+++
Кам'яна сажка ячменю ( <i>Ustilago hordei</i> )	+++	+++	+	+++
Летюча сажка ячменю ( <i>Ustilago nuda</i> )	+++	+	++	+++
Пітіозна коренева гниль ( <i>Pythium</i> spp.)	-	++	+	++
Снігова пліснява ( <i>Microdochium nivale</i> )	+	+	+++	+++
Пліснявіння зерна ( <i>Alternaria</i> spp., <i>Cladosporium</i> spp.)	+	+	++	++
Сітчаста плямистість ( <i>Drechslera teres</i> )	+	+++	+	+++
Темно-бура пямистість ( <i>Bipolaris sorokiniana</i> )	+	++	-	++
Ринхоспориоз ( <i>Rhynchosporium</i> spp.)	+++	+	+	+++
Септоріоз ( <i>Septoria nodorum</i> )	+++	++	+	+++
Жовта іржа озимої пшениці ( <i>Puccinia striiformis</i> )	+++	+	-	+++
Стеблова сажка пшениці ( <i>Urocystis agropyri</i> )	+++	+	-	+++
Ризоктонія гниль ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	-	++	+++	+++
Офіобольозна коренева гниль ( <i>Gaeumannomyces graminis</i> )	+ (+)	-	-	+ (+)

# Регламенти застосування

Культура	Шкідочинна хвороба	Норма застосування препарату, л/т	Спосіб, час обробітку	Кратність обробітку
Пшениця яра	Гельмінтоспоріозна і фузаріозна кореневі гнилі, септоріоз, іржа, борошниста роса, пліснявіння насіння	1,0–1,2	Обробка насіння перед посівом або завчасно. Витрата робочого розчину – 10 л/т	1
Пшениця озима	Летюча і тверда сажки, гельмінтоспоріозна і фузаріозна кореневі гнилі, снігова пліснява, септоріоз, іржа, пліснявіння насіння	1,25		
Ячмінь ярий і озимий	Летюча і тверда сажки, гельмінтоспоріозна і фузаріозна кореневі гнилі, пліснявіння насіння	1-1,2		
Жито	Фузаріозні, гельмінтоспоріозні, пітієві кореневі гнилі, снігова пліснява, сажкові, борошниста роса, пліснявіння насіння	1-1,25		
Горох, соя	Фузаріоз, пероноспороз, септоріоз, аскохітоз, фомоз, церкоспороз, склеротиніоз, альтернаріоз, антракноз			

# Бакові суміші



Доцільність використання у сумішах з іншими фунгіцидними протруйниками насіння відсутня. Спільне застосування **Вінцита<sup>®</sup> Форте** в сумішах з інсектицидними протруйниками насіння (наприклад, Пікус<sup>®</sup>) у рекомендованих нормах внесення, забезпечує захист культури від комплексу хвороб та шкідників.

**Приклади найбільш розповсюджених бакових сумішей:**

Вінцит<sup>®</sup> Форте (1-1,2 л/т) + Пікус<sup>®</sup> (0,3-0,85 л/т) – *пшениця*

Вінцит<sup>®</sup> Форте (1,1-1,25 л/т) + Пікус<sup>®</sup> (0,3-0,85 л/т) – *ячмінь*

У разі необхідності приготування бакових сумішей з іншими протруйниками насіння, рекомендується перевірити сумісність компонентів, якість нанесення препарату на насіння і утримування препаратів на поверхні. У кожному конкретному випадку необхідна попередня перевірка на сумісність компонентів.



## Кореневі гнилі

Фузаріозна



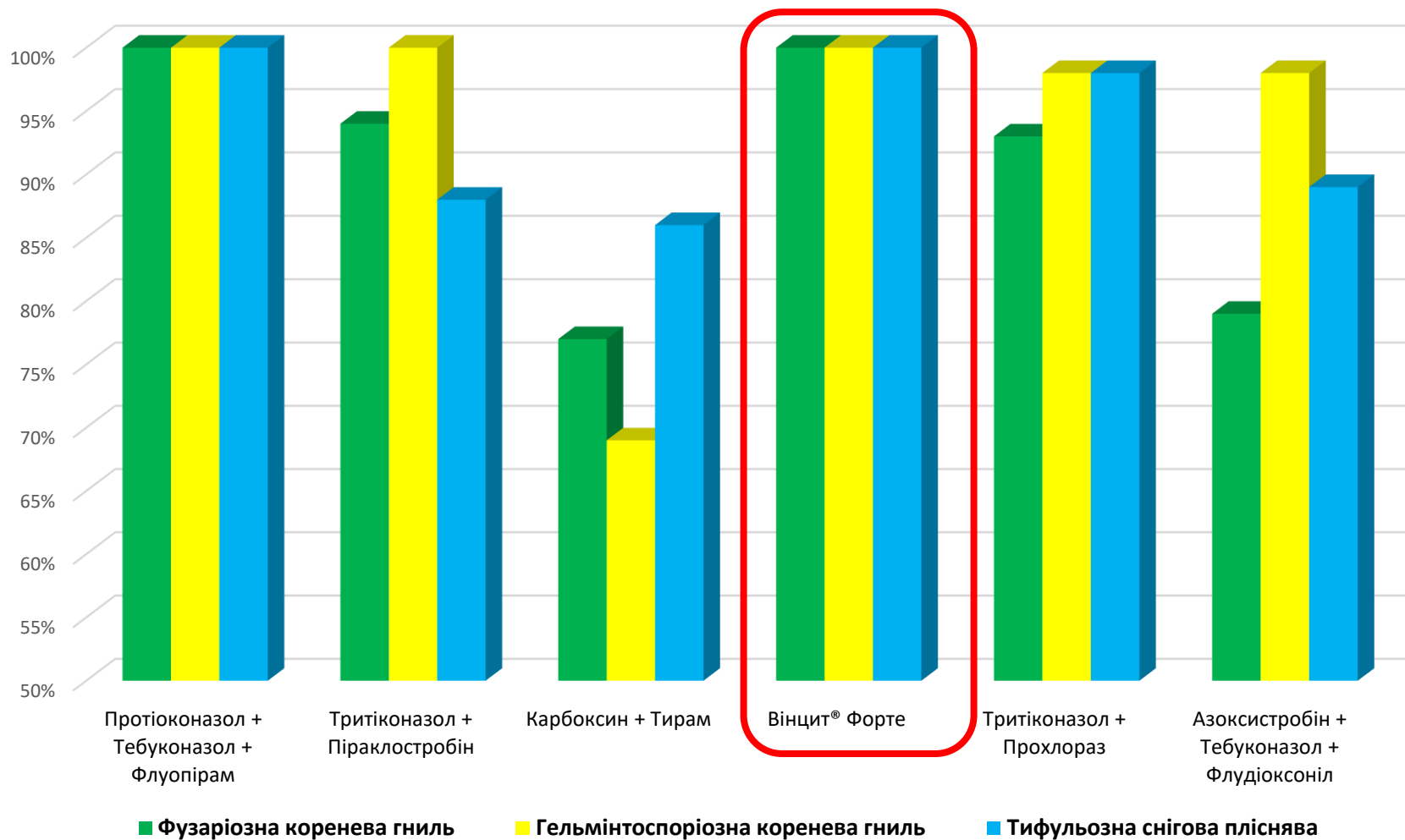
Церкоспорельозна



Офіобольозна



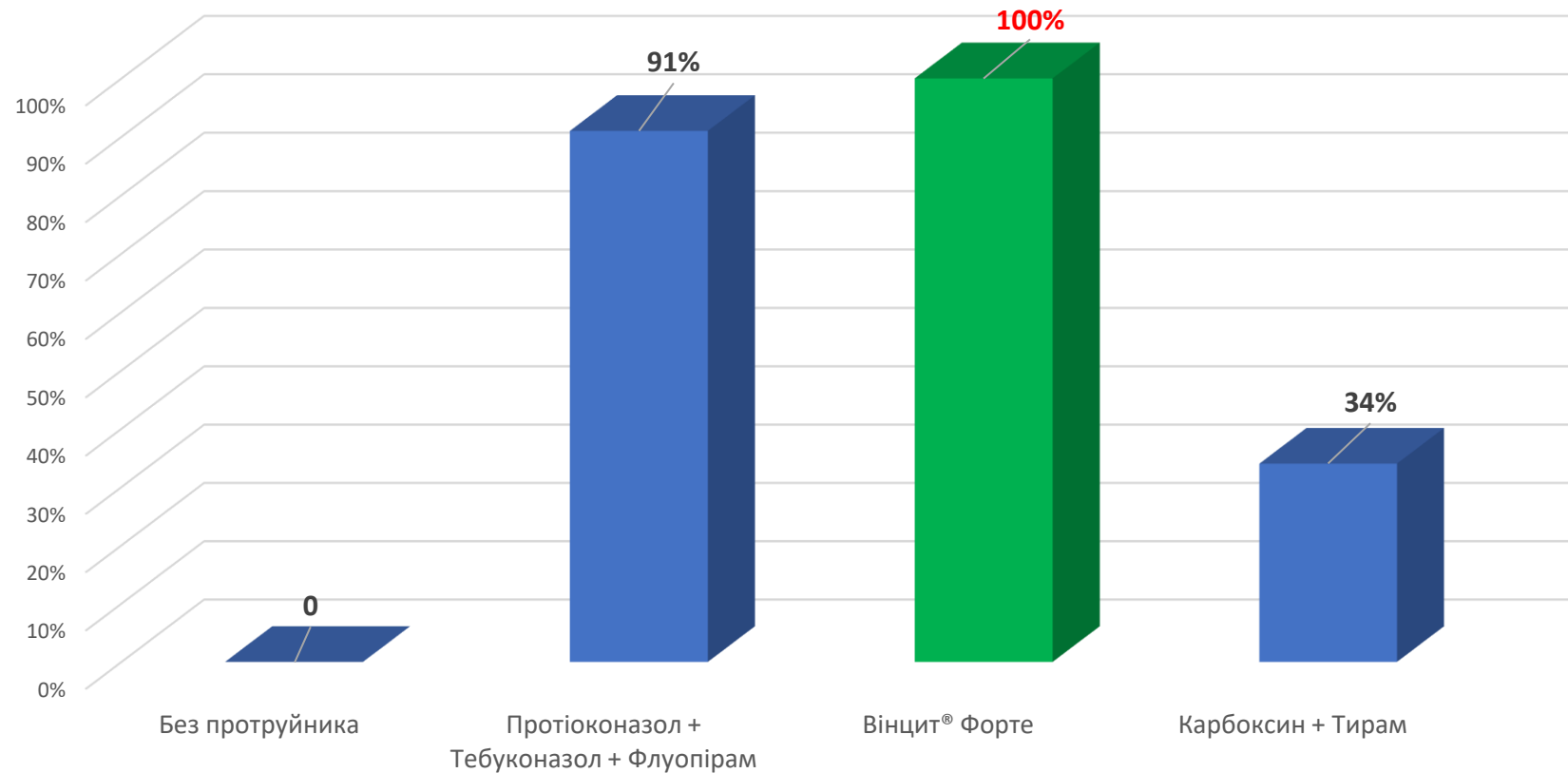
### Біологічна ефективність протруйників проти хвороб насіння та сходів озимої пшениці



Джерело: дані досліджень Одеського селекційно-генетичного інституту 2015-2017 р.р.

Рівень ураження на контролі складає 24%

Біологічна ефективність протруйників проти *Pythium spp.*



Джерело: дані досліджень Одеського селекційно-генетичного інституту 2015-2017 р.р.

Вінцит® Форте 1,0 л/т, Еллай® Супер 15 г/га.

Кіровоградська обл, 2018 р.



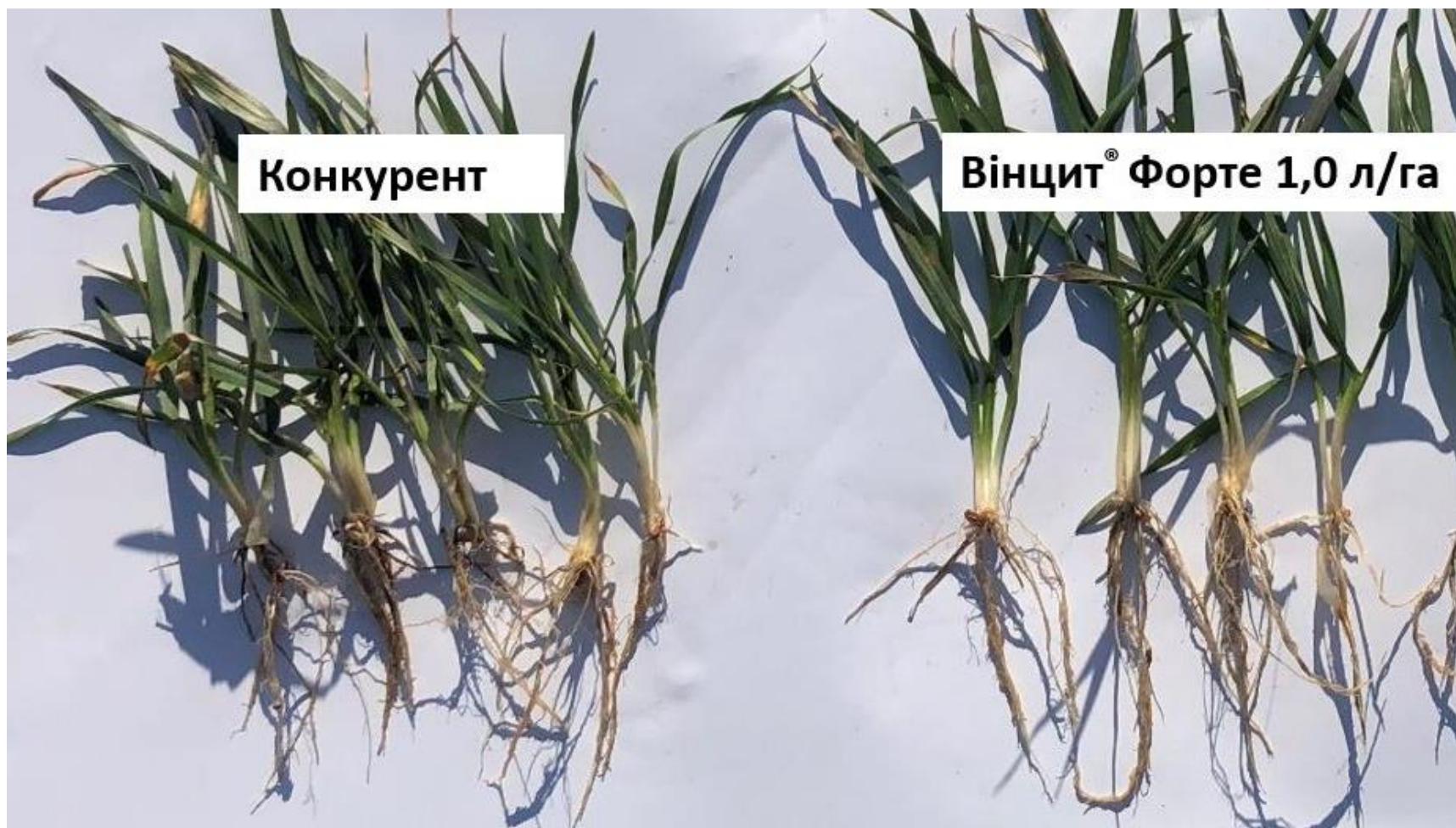
Вінцит® Форте  
1,2 л/т

Не протруєно

Вінницька область, жовтень 2016 року

## Вінцит® Форте – порівняння з іншими протруйниками

Рівненська обл, Рівненський р—н, березень 2019 р. Обробка 16.09.2018, облік 27.03.2019



Розвиток рослин озимої пшениці, Київська обл., 2018 р. Обробка 13.09, посів 15.09, облік 30.10

**Протруйник на основі д.р.  
Тритіконазол**

**Вінцит®  
Форте 1,0 л/т**



# Вінцит® Форте – вплив на розвиток кореневої системи

Київська обл, Кагарлицький р—н, жовтень 2018 р. Обробка 13.09, посів 15.09, облік 30.10





## Вінцит® Форте – вплив на розвиток кореневої системи

Миколаївська обл., Первомайський р-н, 2018 р. Обробка 05.09, посів 06.09, облік 25.10

**Вінцит® Форте 1,2 л/т + Пікус®  
0,6 л/т**



**FMC**

www.fmc.com.ua • +38 044 490-45-70

**Конкурент 0,6 л/т +  
імідаклоприд 0,6 л/т**



**FMC**

www.fmc.com.ua • +38 044 490-45-70

## Вінцит® Форте



Вінницька область, 2019 рік

# Переваги застосування

- ✓ Захищає рослину від широкого комплексу хвороб
- ✓ Викорінює насінневу та ґрунтову інфекції та запобігає аерогенному зараженню
- ✓ Швидка лікувальна та подовжена профілактична дія
- ✓ Швидке проникнення у рослину та переміщення у тканини, що ростуть
- ✓ Стимулює ріст і розвиток кореневої системи
- ✓ Допомагає рослині сформувати максимальну кількість продуктивних пагонів
- ✓ Не проявляє фітотоксичності, навіть за умов посухи
- ✓ Зберігає біологічну активність у сухому ґрунті
- ✓ Забезпечує достовірне збереження кількості та якості Вашого врожаю
- ✓ Застосування забезпечує високий рівень рентабельності

Шукайте детальну інформацію на нашому сайті

[www.fmc.com.ua](http://www.fmc.com.ua)

та завантажуйте електронний каталог FMC



**Повне портфоліо компанії  
завжди під рукою**

*Завантажуйте та будьте  
постійно на зв'язку з нами!*

