

ПІРІГРЕН pirigrain



Захист зерна
при зберіганні
за допомогою
інсектицидів

Insecticide
protection
of stored grain



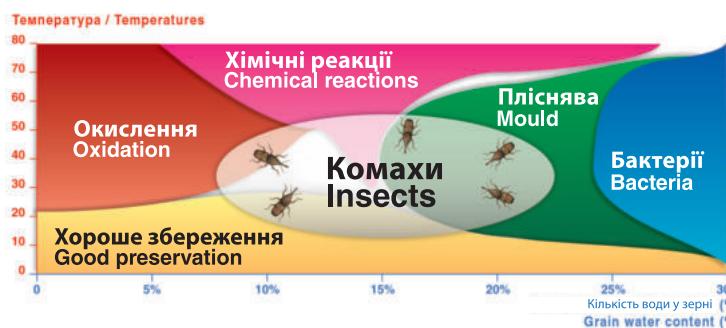
Захист методом небулізації

Для якісного зберігання зерна Генеральна Компанія Інсектицидів створила інсектицид ПІРГРЕН, спроектувала і розробила комплексне обладнання для його застосування. Технічна група у складі 8 осіб забезпечує розробку і виготовлення обладнання, враховуючи особливості кожного об'єкта, а також здійснює встановлення і монтаж на місцях.

In order to preserve the quality of stored grains, the CGI has created and developed a complete range of PIRIGRAIN equipment and insecticides. The technical team of 8 persons is in charge of the design, the manufacturing of the tailor-made equipment as well as the installation and assembling on the sites.

Ризики при зберіганні / The risks during the storage

Екологічна система, що формується в зерносховищах після закладки врожаю, надзвичайно вразлива і потребує захисту від шкідників. Найбільш небезпечними є комахи, оскільки сама їх присутність є згубною і призводить до псування усього запасу зерна в сховищі. Найчастіше комах можна виявити тільки при переміщенні зерна. Недооцінювання необхідності застосування інсектицидів для захисту зерна може привести до кількох втрат (25%), а також до зниження якості.



The gathering of the harvests in stocks creates an artificial ecological system particularly vulnerable to attacks of pests. The insects are the most harmful ones because their presence is detrimental and depreciates the whole stock. Their presence is often only revealed when the goods are moved. The insecticide protection of grain is an essential economic necessity, because any sanitary negligence can lead to very important quantitative (> 25%) and qualitative losses.

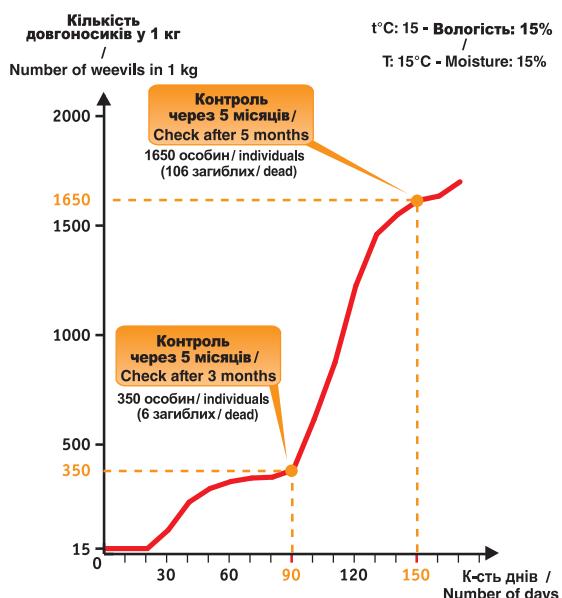
Шкідники у зерносховищах / The silo pests

Приклади твердокрилих, лускокрилих, кліщів та ін.

Examples of beetle, lepidoptera and mites

Здатність до розмноження довгоносиків у пшениці

Ability of the weevils to flourish in wheat



Пшеничний довгоносик здатен дуже швидко розмножуватися і у сприятливих умовах за 5 місяців може збільшити свою популяцію в 100 разів.

The wheat weevil is very prolific and can, in favourable conditions, multiply its population by 100 in 5 months.

Довгоносик / Wheat weevil



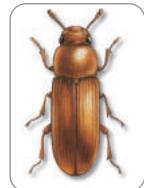
Борошнoid суринамський / Sawtoothed grain beetle



Амбарний жук-блестянка / Dried fruit beetle



Хрущак каштановий і червоний / Brown and red flour beetle



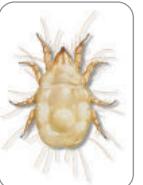
Капюшонник зерновий / Lesser grain borer



Шкірод зерновий / Khapra beetle



Борошняний кліщ / Flour maggot



Зернова міль / Angoumois grain moths



Борошняна міль / Flour moth

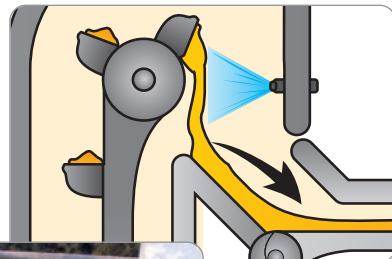


Protection by nebulisation

Небулізація / The nebulisation

Холодна небулізація (холодне розпилення) – це технологія, розроблена Генеральною компанією Інсектицидів. Її суть в нанесенні ультра-дрібного туману на зерно, що знаходиться в русі, і таким чином забезпечується рівномірне розподілення інсектициду. Для небулізації використовується препарат, готовий до застосування. Обладнання для обробки зерна виготовляється під замовлення відповідно до Технічного завдання для будь-якого типу зерносховищ чи для певної конструкції портового зерносховища. Точність, надійність, міцність є головними критеріями при розробці і виготовленні обладнання.

Небулізація здійснюється завдяки одночасній подачі стиснутого повітря та інсектициду в корпус форсунки, що спеціально розроблена для цієї цілі. Таким чином препарат розпилюється на дрібні частини від 2 до 20 мікрон у відповідності з встановленим тиском повітря і швидкістю подачі. Форсунки розміщаються у визначених місцях, у залежності від способу завантаження зерна у елеватор.



Cold nebulisation, a process developed by the CGI, consists in coating the moving grain with extremely thin fog, which provides a homogeneous distribution of the insecticide. The nebulisation is made with ready-to-use formulas (XT). Whatever the type of silo, the equipment for treatment is tailor made, according to the requirements. Precision, reliability, robustness are the main criteria taken into account during the design and manufacturing of any equipment.



The nebulisation is carried out thanks to simultaneous injections of compressed air and insecticide inside the nozzles specially designed for this process. The formulations are thus dispersed in particulate matter of 5 to 20 microns, according to the air pressure and the throughput required. The nozzles are put in specific places according to the handling methods used.



Встановлення обладнання / Installation of nabulisation для небулізації

У нижній чи верхній частині норії: у місці найбільшого розлітання зерна, наприклад, у головці чи башмаку ковшової норії.

Шнековий конвеєр: обробка у жолобі, оснащенному кожухом для ізоляції місця обробки.

Пересувний конвеєр-елеватор: у зерносховищах з плоским дном зерно обробляється у місці висипання з воронки на рухомий конвеєр або ж зверху у кінці транспортера, де також обробка здійснюється всередині захисного кожуха.

Елеватор-редблер чи стрічковий конвеєр: для цих двох типів загрузки важливо коректувати втрати препарату шляхом підвищення дозування.



At the bottom or at the top of the elevator: at a point of burst of the grain, as a falling box.

Screws: treatment at the chute equipped with a box to confine the treatment point.

Locusts: in the case of on-floor storage, the treatment is made at the bottom at the falling point of the hopper in the locust or at the top, at the end of the carpet, here again inside a containment box.

Fall of a Reddler or of a conveyor belt: with these last two handlings, it is important to correct the losses of weight by increasing the dose.



Дуже важливо: необхідно, щоб всі партії зерна обов'язково проходили через точки обробки, щоб уникнути джерел зараження, тим більше, що доступ до них буде утруднений, оскільки вони будуть знаходитися у нижній частині насыпу.

Very important: it is absolutely essential that the tippers go through the place of treatment in order to avoid the sources of infection, all the more serious since they will hardly be accessible because they are located at the bottom of the heap.

Розпилювачі для застосування інсектициду для обробки зерна під час зберігання у відповідності з технологією небулізації.

Apparatus to apply insecticide on stored grains according to the technique of atomizing.

Розпилювачі під тиском / Pressure nebulizers

■ Серія «TENOR» range



- Minimal space equipment.
- Portable.
- Easy to use.
- Economical.
- For handlings up to 110 tons of grain per hour.
- Precision of dose applied.
- Treatment height - 60 m.

- Обладнання невеликого розміру.
- Переносного типу.
- Просте у експлуатації.
- Економне.
- Для швидкості загрузки зерна до 110 тонн на годину.
- Вказує застосовуване дозування.
- Максимальна висота обробки - 60 м.

■ Серія «MAJOR G» range

Atex standard

The standard models equipped with a G dosing pump with stainless body + throughput view + totalizer + Altivar.

For handlings up to 1125 tons of grain per hour.

Advantages :

- Precision of dose applied.
- automatic operation.
- illimited number of treatment points,
- protection for high pressure.
- Treatment height - 100 m.

Стандарт Atex

Моделі оснащені насосом G з корпусом з нержавіючої сталі + автоматика +індикатор швидкості подачі + лічильник об'єму інсектициду + частотний перетворювач Altivar.

Для обробки до 1125 тонн зерна на годину.

Переваги:

- Вказує застосовуване дозування.
- Автоматична робота.
- Необмежена кількість точок обробки.
- Захист від високого тиску.
- Максимальна висота обробки - 100 м.

Характеристики відрізняються у залежності від серії та моделі:

Швидкість подачі інсектициду: від 0,5 до 45 л/год.

Швидкість загрузки зерна: від 10 до 1125 т/год.

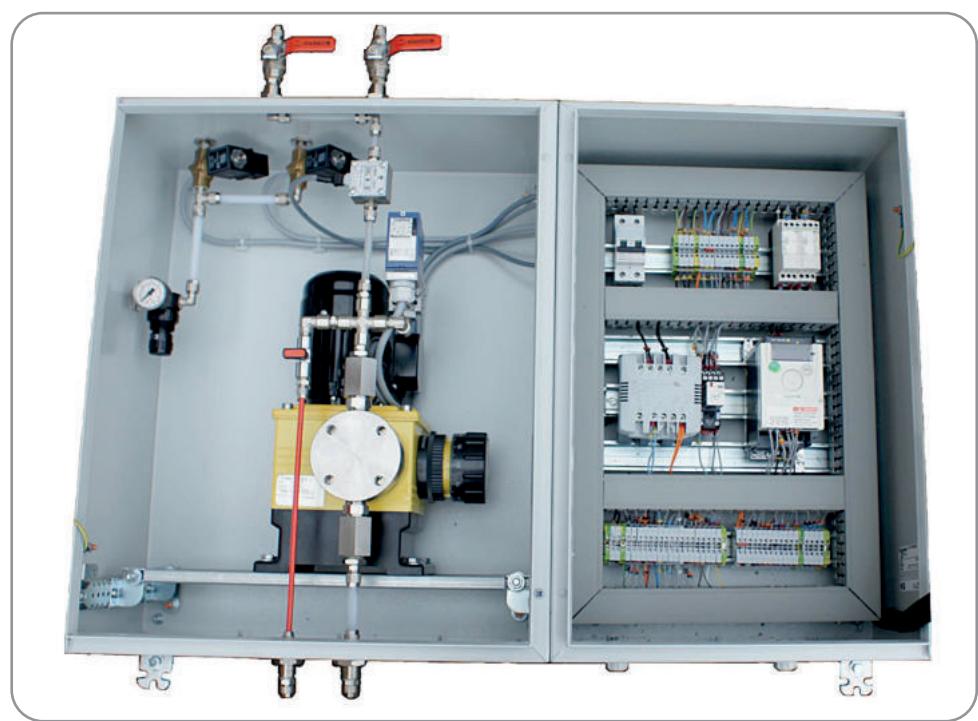
Тиск: від 3 до 12 бар. Висота обробки: від 20 до 100 м.

The performances obtained change according to the ranges and the models:

Insecticide throughput: from 0.5 to 45 L/hour.

Handling throughput: from 10 to 1125 t/hour.

Pressure: from 3 to 12 bars. Treatment height: from 20 to 100 meters.



Піриміфос-метил / The Pyrimiphos Methyl

Піргрен 50 / Pirigrain 50

Піриміфос-метил впливає на комах і кліщів через контакт, проковтування та вдихання. Він спричиняє легку системну дію. Його залишкова дія при застосуванні на запасах зерна досягає декількох місяців.

Він ефективно впливає на:

Твердокрилих: комірного довгоносика, зернового каплюшонника, зернового шкіроїда, борошноїда суринаміського, хрущака, мавританську комашку, хлібного точильника.

Лускокрилих: зернову моль, борошняну моль, сухофруктову огнівку.

Блошиці та сіноїди: амбарного жука-блестянку, харчового сіноїда.

Кліщів: борошняного кліща.

The PM acts by contact, ingestion, and by vapour on the numerous insects and mites. It has a slight systemic action. Its persistence lasts several months when applied on stored grain.

PM is efficient on:

The beetles: grain weevils, Australian wheat weevil, grain beetles, brown and red flour beetles, cadelle beetles, drugstore beetles.

The lepidoptera: angoumois grain moth, flour moth, indian meal moth.

The hemiptera and psocoptera: carpophilius hemispherius, liposcelis divinatorius.

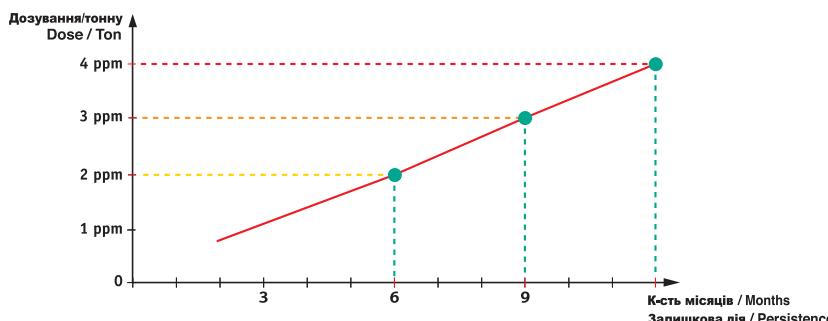
The mites: flour maggot.

Ефективність

Efficiency

Залишкова дія / Пшеничний довгоносик

Виміри на м'якій пшениці, обробленій
піриміфос-метилом
(температура: 25°C, вологість: 15%)



(Sitophilus granarius: смертність 100% після 7 днів контакту)
● Тривалість захисту

Persistence / wheat weevil

Measured on common wheat treated with PM
(temperature: 25°C, humidity: 15%)

The PM offers a total efficiency by contact, ingestion and vapour on all the insects and mites of the stored grain.

As soon as it is applied, it acts essentially outside the grain by killing 100% of the adult insects (moving forms) after 24 to 96 hours according to the grain temperature.

Then it destroys the following generations of insects as soon as they come out of the grain and, lastly, those coming from potential new infections after treatment.

The duration of the protection essentially depends on the dose applied. The persistence can last between 3 and 12 months for doses between 2 and 4 ppm.

Токсичність

Toxicity

Механізм дії: подавлення функції холінестерази.

Оральна токсичність: Піриміфос-метил є фосфороорганічною сполукою, що демонструє слабку токсичність у ссавців при проковтуванні, через шкірний контакт і через вдихання. LD50 для щурів = 1414 mg/kg.

Токсичність для шкіри: для щурів самок: LD50 >4500 mg/kg

для щурів самців: LD50 > 2000 mg/kg.

Діюча речовина з дуже низькою подразнюючою дією.

Токсичність для риб: Піриміфос-метил дуже токсичний для водних організмів. Але завдяки яскраво вираженій властивості цієї діючої речовини розкладатися у водному розчині, а також піддаватися фотоокисленню, його токсичність істотно знижується.

Допустима добова норма споживання: 0,004 mg/kg/bw per day (EFSA 2005) 0,03 mg/kg/bw/day (FAO/WHO 2006).

Mode of action: cholinesterase inhibition

Oral toxicity: the PM is an organophosphate compound presenting a low toxicity by ingestion, contact and vapour for mammals. DL 50 rat = 1414 mg/kg.

Cutaneous toxicity: female rat: DL 50 > 4500 mg/kg.
Male rat: DL 50 > 2000 mg/kg.

Active ingredient very slightly irritant.

Toxicity to fish: the PM is very toxic to aquatic organisms. But this toxicity is highly reduced because of the strong tendency of this active ingredient to decompose into an aqueous solution and to undergo a photo-oxidation.

Acceptable daily intake (ADI): 0,004 mg/kg.bw per day (EFSA 2005), 0,03 mg/kg.bw per day (FAO/WHO 2006)

Захист зерна при зберіганні

Діапазон використання

Піриміфос-метил використовується і дозволений до застосування для безпосередньої обробки усіх зернових після збирання врожаю: м'яка пшениця, тверда пшениця, ячмінь, ячмінь для солоду, кукурудза, овес, жито, тритикале, сорго.

За допомогою піриміфос-метилу можна однаковим чином обробляти як зерно для споживання, так і зерно на насіння.

Багаточисленні випробування показали, що він жодним чином не впливає на схожість насінневого матеріалу, навіть при кількості, що істотно перевищує офіційно зареєстроване дозування.

Піриміфос-метил рекомендується також для боротьби з комахами у приміщеннях і на обладнанні складських приміщень для рослинної продукції шляхом розпилення на поверхнях (підлога, стіни, балки, проходи, вантажно-розвантажувальне обладнання і т.д.)



Intended uses

The PM is used and authorized for the direct treatment of all the grains post harvest. Common wheat, durum wheat, barley, malting barley, corn, oat, rye, triticale, sorghum.

It permits to treat in the same way the grains for consumption and the seeds.

A lot of trials have shown that it has no effect on the germination ability of the grains even with doses highly superior to the approved dose. The PM is also advised to fight against the insects inside the spaces and storage equipment of plant commodities by spraying surfaces (floors, walls, beams, galleries, handling equipment...).

Харчова безпека

Максимально допустимий рівень залишків (МДР) піриміфос-метилу: 5 ppm.

Дозування інсектициду з піриміфос-метилом, що використовується для захисту зерна під час зберігання, знаходиться у межах 2-4 ppm, що істотно нижче максимально допустимого рівня залишкового вмісту.

Резерв безпечності залишкового вмісту при 4 ppm (N)

Residues security margin at 4 ppm (N)

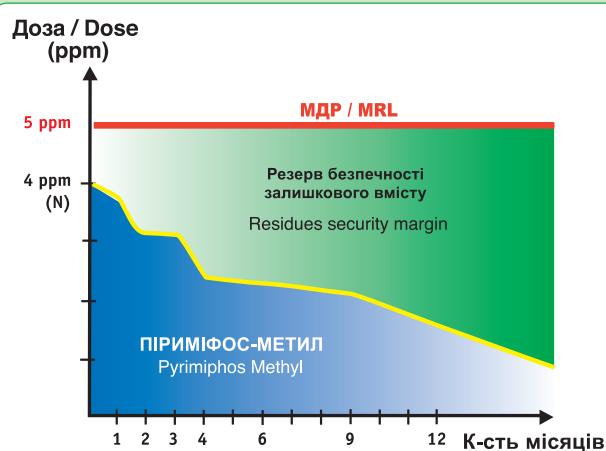
Food safety

Maximum residue limit of PM (MRL): 5 ppm.

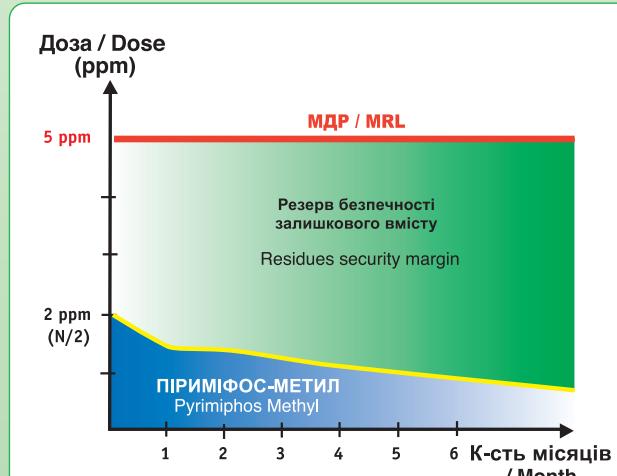
The doses used go from 2 to 4 ppm, the insecticide protection with the PM offers an important safety margin as far as residues are concerned.

Резерв безпечності залишкового вмісту при 2 ppm (N/2)

Residues security margin at 2 ppm (N/2)



— Максимально допустиме дозування (європейська норма) залишкового вмісту
Maximum dose of residues tolerated (European Standard)
4 ppm – доза застосованої діючої речовини, тобто Пірігрен 50 8л/100т
4 ppm = dose of active ingredient applied: P 50 8 L / 100 T



— Максимально допустиме дозування (європейська норма) залишкового вмісту
Maximum dose of residues tolerated (European Standard)
2 ppm – доза застосованої діючої речовини, тобто Пірігрен 50 4л/100т
2 ppm = dose of active ingredient applied: P 50 4 L / 100 T



Protection of stored grain

Пірігрен 50 / Pirigrain 50

Культури Crop	Шкідники Target	Застосування дозування Dose used
Усі зернові культури Обробка зібраного врожаю All grain Treatment of the harvested crop	Довгоносики, хрущаки, мукоїди, зернова моль, борошняна моль, борошняна вогнівка, амбарна вогнівка Weevils, flour beetles, angoumois grain moths, flour moths, plodia, ephestia	0,004-0,008 л на 1 центнер зерна (4-8 л на 100 т) 0.0040 to 0.0080 L per quintal of grain (4 to 8 L for 100 tons)

Готовий до застосування препарат у формі рідини для холодної небулізації (холодного розпилення):

Склад: 50 г/л піриміфос-метилу.

Свідоцтво Міністерства Екології і Природних Ресурсів України про державну реєстрацію Серія А №09759.

Дія:

- до 3 місяців (при застосуванні 4 літрів /100 тонн)
- до 6 місяців (6 літрів /100 тонн)
- до 12 місяців (при застосуванні 8 літрів /100 тонн)

Упаковка

Каністра 25 л.....P50 1
Бочка 200 л..... P50 2
Контейнер 1000 л.....P50 3

Зберігати в упаковці виробника при температурі від 0 до +30°C. Берегти від замерзання.

Класифікація: Xn речовина небезпечна для здоров'я N Небезпечна речовина для оточуючого середовища.

R38 спричиняє подразнення шкіри. R65 Небезпечно: може спричинити шкоду легеням при вдиханні.

R50/53 Дуже токсична для водних організмів, може викликати тривалих несприятливі зміни у водному середовищі.



Ready-to-use liquid formulation (XT) for cold nebulisation.

Composition: 50 g/L of PM

Approved dose: 0,008 L / quintal of grain

State Registration Certificate of The Ministry of Natural Resources and Environment of Ukraine, Serie A №09759.

Persistence

- up to 3 months (for a treatment carried out at 4 litres/100 tons)
- up to 6 months (6 litres/100 tons)
- up to 12 months (8 litres/100 tons)

Packaging

25 L can.....P 50 1
Barrel 200 L.....P 50 2
1000 L container.....P 50 3

Keep only in the original container at a temperature 0 to +30°C. Protect from freezing.

Classification: Xn Harmful N dangerous for the environment

R38 Irritating to skin. R65 Harmful : may cause lung damage if swallowed.

R50/53 Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Переваги:

- Низька норма витрат готового до використання препарату 4-8 л/100 т
- Обробка лише зерна. Без необхідності обробляти приміщення зерносховища.
- Одноразова обробка на 3-12 місяців.
- Без іммобілізації зерна – оброблене зерно можна переміщувати у будь-яке інше необроблене місце зберігання або на відвантаження.
- Короткий період спокою зерна. Оброблене зерно можна використовувати уже на наступний день для подальшої переробки, у тому числі на продукти харчування.
- Робота з препаратом не потребує ліцензування і відповідно виклику спеціальної бригади.
- Захист Pirigrain підходить для будь-якого типу зерносховищ.

Advantages:

- Low consumption of ready-to-use product 4 - 8 liters per 100 tons
- Only grains treated. No need to treat the premises.
- One-time treatment for 3-12 months.
- No immobilization of grain - treated grain can be moved to any other non-treated storage.
- No immobilization period for grain. The treated grain can be used immediately for further processing , including for food products.
- Working with this product does not require licensing and accordingly special teams works.
- Protecting by Pirigrain is suitable for any level of silos.

Продукт призначений для професіоналів: використовуйте засоби захисту рослин з обережністю. Перед використанням прочитайте етикетку та інформацію про продукт.

This product is for the professional: Use the plant protection products carefully. Before using, read the label and the informations about the product.

Захист зерна під час зберігання / Protection of stored grain

Таблиця відповідності дозування-швидкість загрузки

Handling's dose-throughput cross-reference table

Інсектицид	Дія, місяців/ Persistence, months	Дози (л/100 т) Doses (L/100T)	Кількість застосованої діючої речовини Quantity of a-i applied	Регулювання насоса: швидкість розпилення (л/год) для застосування бажаної дози у залежності від швидкості загрузки (т/год) Pump adjustment: read the throughput on the display (L/H) in order to apply the necessary dose according to the handling (T/H)																		
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Швидкість загрузки в т/год Handling throughput in T/h				20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
PIRIGRAIN 50	3 міс	4 L	2 ppm	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,6	8,0
	6 міс	6 L	3 ppm	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0
	12 міс	8 L	4 ppm	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	14,4	15,2	16,0

Читання таблиці:

Приклад: Ми хочемо провести обробку ПІРІГРЕН 50 з дозуванням 6 л / 100 т. Фактична продуктивність норії 130 т/год. Таким чином необхідно відрегулювати насос на швидкість розпилення інсектициду 7,8 л/год. Кількість застосованої діючої речовини складе 3 mg/kg.

Table interpretation

Example: I want to apply some P 50 at 6L/100 Tons. My handling throughput is of 130T/hour. I thus have to set the throughput of my pump by 7,8L/hour. The quantity of applied active ingredient will be 3 ppm.

З технічної точки зору Ви можете застосовувати Пірігрен 50 при температурі від -10°C до +40°C.

Для зняття існуючого рівня зараженості або у разі високої засміченості зерна рекомендується застосовувати дозування 6 л/100 т незалежно від запланованого періоду зберігання.

Technically you can use Pirigrain 50 from -10°C to +40°C.

In the case of existing infestation level and presence of high level of waste into the grain recommended dose - minimum 6 L/100 t independently of estimated duration of storage.



ПІРІГРЕН

ТОВ «Сожам Україна»
Україна, 02160, м. Київ,
просп. Соборності, буд. 15, офіс 605,

Тел.: +38 (044) 287-48-28
+38 (067) 100-83-55

Технічна підтримка:
+38 (067) 341-53-61
+38 (097) 609-70-10

e-mail: contact@sojam.ua
www.sojam.ua www.sojam.fr