

ბიონაბიო



GE-BIO-117

მცენარეთა ბიოლოგიური
დაცვის სისტერი

მცენარეთა დაცვის, გამოკვების,
ნიადაგის აღდგენის
ბიოლოგიური საშუალებები



პროდუქციის კატალოგი
2026



ორგანიკა

თხევადი ორგანულ-ბაქტერიული სასუქი

გამოიყენება მცენარის განვითარების ყველა ფაზაში (მათ შორის ყვავილობის დროს), როგორც ფესვური, ასევე ფოთლოვანი გამოკვებისთვის.

მიზანშეწონილია სათესლე და საჩითილე მასალის ორგანიკაში დამუშავება.

ორგანიკა არის უნივერსალური სასუქი, რომელიც შედგება რამდენიმე კომპონენტისაგან - მასში თანაბრად წარმოდგენილია ყველა ის სასარგებლო პოზიცია, რომელიც არის ჰუმატებში, ბიოჰუმუსში, საპროპელეებში და სხვ. შეიცავს საჭირო მიკრო და მაკრო ელემენტებს, ვიტამინებს, ფულვო და ამინომჟავებს.

მნიშვნელოვანია, რომ ორგანიკა გავრეხულია სასარგებლო მიკროორგანიზმებით, ბაქტერიებით და სოკოებით, რომლებიც დაბალანსებულად ათვისებინებენ მცენარეს საკვებს, აჯანსაღებენ ნიადაგს, მცენარეს და ზოგადად, არეს.

მათ შორის, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტრიქოდერმა სოკო, რომელიც ფესვის სიღამპლეების პრევენცია და ამოტოფიქსირებადი ბაქტერიები, რომელთაც ბუნებაში არსებული ამოტი მცენარისთვის ასათვისებელ ფორმაში გადაჰყავთ.

ორგანიკა შეგვიძლია გამოვიყენოთ ჰერბიციდებთან, პესტიციდებთან და მინერალურ სასუქებთან ერთად და ამით უფრო გავზარდოთ ამ პრეპარატების ეფექტურობა. სასუქი გამოირჩევა როგორც სტრესის სანინაალმდეგო საშუალება (სეტყვა, გვალვა, ჰერბიციდი და სხვ.)

ორგანიკის გამოყენება გვაძლევს საშუალებას მივიღოთ უფრო მაღალი, ხარისხიანი მოსავალი და გავზარდოთ პროდუქტის შენახვის ვადა.

სამუშაო ნაზავის მომზადება:

- ფესვური კვება - 1 ლიტრი ორგანიკა 50 ლიტრ წყალში
- ფოთლოვანი კვება - 1 ლიტრი ორგანიკა 100 ლიტრ წყალში
- თესლის ჩითილის დამუშავება - 1 ლიტრი ორგანიკა იხსნება 50 ლიტრ წყალში

ორგანიკა უსაფრთხოა ადამიანისთვის, შინაური ცხოველებისთვის, ფრინველებისა და ფუტკრებისთვის.

ბიომიქსი

უნივერსალური ორგანულ-მინერალური მყარი სასუქი

გამოყენება ყველა კულტურის ქვეშ, ნებისმიერი ტიპის ნიადაგში.

ბიომიქსი მრავალკომპონენტური სასუქია. მის შემადგენლობაშია:

ჰუმატები, ამინო და ფულო მჟავები, მიკრო და მაკრო ელემენტები;

ბიომიქსის ფორმულაცია ნიადაგის ნაყოფიერებას ააღადგენს.

შეიცავს მიკროორგანიზმების ფართო სპექტრს:

- ამოტოფიქსირებადი ბაქტერიები, რომლებიც ატმოსფეროში არსებულ ამოტს აფიქსირებენ და მცენარისთვის ასათვისებელ ფორმაში გადაჰყავთ
- ფოსფორმობილიზებადი ბაქტერიები
- ტრიქოდერმას ჯგუფის სოკოები, რომლებიც მცენარეს ფესვთა სისტემას იცავს ნიადაგის სოკოვანი დაავადებებისგან
- ბიომიქსი შეიცავს მიკორიზული სოკოების კომპლექსს, რომლებიც სახლდებიან მცენარის ფესვებზე და განვითარებისას ფაქტიურად მცენარის ფესვის დანამატად გადაიქცევიან, რითიც ზრდიან და აძლიერებენ ფესვთა სისტემას, შესაბამისად მცენარეს.

კომპონენტების მატარებლად ბიომიქსში გამოყენებულია აგროპერლიტი. აგროპერლიტი არეგულირებს ნიადაგში ჰაერის და ტენის სწორ, დაბალანსებულ მოძრაობას, მასში აკუმულირდება საკვები ელემენტები და არის იდეალური თავშესაფარი მეგობარი მიკროორგანიზმებისთვის. თვითონ აგროპერლიტი ნიადაგში არ იშლება რამდენიმე წელიწადი და შესაბამისად, სასუქის მოქმედების ვადაც ხანგრძლივია.



ბიომიქსის გამოყენებით ჩვენ არა მხოლოდ საჭირო საკვები ელემენტებით უზრუნველვყოფთ მცენარეს, არამედ ვაჯანსაღებთ ნიადაგს. მეგობარი ბაქტერიების გამრავლების შედეგად იზღუდება მავნე ორგანიზმების არეალი, ბალანსდება ჰაერისა და ტენის მიმოქცევა - ანუ უშვებესდება მიწის სტრუქტურა.

ბიომიქსის გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერ სხვა სასუქებთან და ნაკელთან ერთად კომბინაციაში, რითაც მხოლოდ გავზრდით მათ ეფექტურობას.

თვისებებიდან, გამომდინარე, ბიომიქსი არის ერთადერთი სასუქი, რომლითაც შესაძლებელია არაკომპოსტირებული ნაკელის სრულიად ჩანაცვლება.

ორგანულ-მინერალური სასუქი „ბიომიქსის“ ხარჯვის ნორმები

№	კულტურის დასახელება	ხარჯვის ნორმა მ.კუბი/ჰა-ზე	შეტანის პერიოდი	შენიშვნა
1	ხორბალი, ქერი	0.15 – 0.3 მ ³ 3-6 ტომარა	თესვის პერიოდში	შემოდგომა ან გაზაფხული
2	სიმინდი	0.15 – 0.5 მ ³ 6-10 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
3	მზესუმიზრა	0.15 – 0.5 მ ³ 6-10 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
4	კარტოფილი	0.5 – 0.7 მ ³ 10-14 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
5	ბაღჩული კულტურები (საზამთრო, ნესვი, გოგორა, ყაბაყი)	0.5 – 0.7 მ ³ 10-14 ტომარა	თესვისა და ჩითილების გადარგვის პერიოდში	გაზაფხული
6	ბოსტნეული კულტურები (კომბოსტო, ბადრიჯანი, წინაყა, კიტრი, პშიდორი, მწვანეხადა, ხახვი, ნიორი)	0.3 – 0.4 მ ³ 6-8 ტომარა	თესვისა და ჩითილების გადარგვისას	გაზაფხული
7	პარკოსანი კულტურები (ლობიო, სოიო, ბარდა და სხვ.)	0.15 – 0.2 მ ³ 6-8 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
8	საკვები ბალახები (იონჯა, სამყურა, ესპარცეტი და სხვ.)	0.4 – 0.5 მ ³ 8-10 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
9	ა)ვაზი მსხმოიარე ბ)ახალშენი ვაზი და სანერგე	ა)0.7 – 0.8 მ ³ 14-16 ტომარა ბ)0.4 – 0.5 მ ³ 8-10 ტომარა	ა) ვეგეტაციის დასრულების ან ვეგეტაციის დასაწყისში ბ) ვეგეტაციის დასაწყისში	ა) შემოდგომა - გაზაფხული ბ) გაზაფხული
10	თესლოვანი ხეხილი (ვაშლი, მსხალი)	0.7 – 0.8 მ ³ 14-16 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	ადრე გაზაფხული
11	ციტრუსოვანი კულტურებში (მანდარინი, ფორთოხალი, ლიმონი და სხვ.)	0.8 – 0.9 მ ³ 16-18 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	გაზაფხული
12	კურკოვანი ხეხილი (ატამი, ქლიავი, გარგარი, ბალი, ალუბალი)	0.5 – 0.6 მ ³ 10-12 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	ადრე გაზაფხული
13	კაკლოვნები (თხილი, კაკალი, ნუში)	0.7 – 0.8 მ ³ 14-16 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	გაზაფხული
14	ხეხილის სანერგე	0.3 – 0.4 მ ³ 6-8 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	ადრე გაზაფხული
15	დახურული გრუნტის პირობებში (სათბურებში) (მწვანეხადა, სალათები, კიტრი, პშიდორი და სხვა)	1000 მ ² - ზე 0.6-1 მ ³ 6-10 ტომარა ნაკელის ჩანაცვლების შემთხვევაში ყოველ 100 კვადრატულ მეტრზე 3-4 ტომარა	თესვისა და ჩითილების გადარგვისას	შემოდგომა - გაზაფხული
16	კენკროვანი კულტურები (ჟოლო, უეკლო მაყვალ მარწყვი, მოცვი, მოცხარი)	0.5 – 0.6 მ ³ 10-12 ტომარა	დარგვისა და ვეგეტაციის პერიოდში	გაზაფხული - ზაფხული
17	დეკორატიული მცენარეები	0.2 – 0.4 მ ³ 4-8 ტომარა	დარგვისა და ვეგეტაციის პერიოდში	გაზაფხული - ზაფხული

შენიშვნა: სასუქის შეტანა შეიძლება როგორც ხელით ასევე მექანიზებული ნესით, მშრალ ამინდში.



აგროკატენა

ფართო სპექტრის ბიოლოგიური ფუნგიციდი

შემადგენლობა: **Bacillus Subtilis** ("თივის ჩხირი")

დანიშნულება. მაღალეფექტური, ბუნებრივი მიკრობიოლოგიური პრეპარატი, რომელიც შექმნილია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების სოკოვანი და ბაქტერიული დაავადებებისგან კომპლექსური დაცვისთვის. მისი უნივერსალურობა საშუალებას იძლევა წარმატებით გამოვიყენოთ როგორც ფოთლოვანი შესხურებისთვის, ისე ნიადაგში შესატანად (ფერტიგაცია).

სამიზნე დაავადებები: პრეპარატი ეფექტურად აკონტროლებს გავრცელებულ პათოგენებს როგორც ფოთოლზე, ისე ფესვთა სისტემაში. ძირითადი სამიზნეებია: ნაცარი (Powdery mildew) ჭრაქი (Downy mildew), ატმის ფოთლის სიხუჭუჭე, ნაცრისფერი და თეთრი სიდამპლები (Botrytis, Sclerotinia) ფესვისა და ღეროს სიდამპლები (Fusarium, Pythium, Rhizoctonia) ალტერნარიოზი (Alternaria), ბაქტერიული კიბო, პერენოსპოროზი, სხვადასხვა სახის ბაქტერიოზები.

მოქმედების მექანიზმი: Bacillus subtilis გამოირჩევა მოქმედების სამმაგი, უნიკალური მექანიზმით:

1. ანტიბიოზი: ბაქტერია გამოყოფს სპეციფიურ ბუნებრივ ანტიმიკრობულ ნივთიერებებს (ლიპოპეპტიდებს, როგორცაა იტურინი და სურფაქტინი), რომლებიც პირდაპირ შლიან მავნე სოკოებისა და ბაქტერიების უჯრედის კედელს. **2) სივრცისა და საკვების კონკურენცია:** ბაქტერია უსწრაფესად მრავლდება მცენარის ფოთოლსა და ფესვზე, ქმნის მკვრივ დამცავ ბიოაპკს (ბიოფილმს) და პათოგენებს აღარ უტოვებს სასიცოცხლო სივრცესა და საკვებს. **3) იმუნიტეტის ინდუქცია:** ბაქტერიის უშუალო კონტაქტი მცენარესთან ასტიმულირებს მცენარის ბუნებრივ იმუნურ სისტემას (სისტემურ შეძენილ რეზისტენტობას), რის შედეგადაც კულტურა თავად ხდება უფრო გამძლე სტრესისა და დაავადებების მიმართ.

მთავარი უპირატესობები: ა) ექსტრემალური

მდგრადობა: ტრიქოდერმასგან განსხვავებით, B. subtilis წარმოქმნის ე.წ. ენდოსპორებს, რაც მას უკიდურესად გამძლეს ხდის მაღალი ტემპერატურის, გვალვისა და ულტრაიისფერი გამოსხივების მიმართ. ის ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობას რთულ კლიმატურ პირობებშიც.

ბ) ორმაგი დანიშნულება: ერთდროულად იცავს მცენარეს და გამოყოფს ზრდის მარეგულირებელ ფიტოჰორმონებს, რაც აუმჯობესებს ფესვის განვითარებას და ზრდის მოსავლიანობას. **გ) კარგი თავსებადობა:** თავსებადია ბევრ ქიმიურ ინსექტიციდთან და სასუქთან სამუშაო ნაზავებში (გარდა სპილენძმცველი და ძლიერი ბაქტერიციდული პრეპარატებისა).

გამოყენების პრაქტიკული რჩევები: ა) პროფილაქტიკა:

პრეპარატი ყველაზე ეფექტურია პროფილაქტიკის მიზნით გამოყენებისას, დაავადების პირველი სიმპტომების გამოჩენამდე ან ინფექციის საწყის ეტაპზე. **ბ) შესხურების ტექნიკა:** ფოთლოვანი დამუშავებისას, მნიშვნელოვანია წვეთების თანაბარი გადანაწილება მცენარის ყველა ნაწილზე, რათა შეიქმნას სრული დამცავი ბარიერი. (გამოიყენეთ მიმწებებელი) **გ) ნიადაგში შეტანა:** სარწყავი სისტემით (წვეთოვანი) მიწოდება განსაკუთრებით ეფექტურია ჩითილის გადარგვისას და აქტიური ვეგეტაციის პერიოდში ფესვთა სისტემის დასაცავად.

უსაფრთხოების კლასი U – უსაფრთხოა ადამიანისთვის, შინაური ცხოველებისთვის, ფრინველებისთვის, ფუტკრებისთვის, თევზებისთვის

დოზირება: 2%-იანი სამუშაო ნაზავი.

(1 ლიტრი პრეპარატი იხსნება 50 ლიტრ წყალში, დაავადების ინტენსიური გავრცელების შემთხვევაში შეიძლება დოზების გაორმაგება.

ზოგადი საპექტრო ნორმა - 5-10 ლიტრი



ბიოკატენა

ბიოლოგიური ფუნგიციდი

შემადგენლობა: **Trichoderma Koningii**

დანიშნულება. ეკოლოგიურად სუფთა თხევადი ბიო-პრეპარატი, რომელიც დაფუძნებულია სასარგებლო სოკო Trichoderma-ს ცოცხალ სპორებსა და მიცელიუმზე.

გამოიყენება ყველა მცენარესთვის პათოგენური სოკოებისგან დასაცავად, როგორც ნიადაგში ასევე ფოთოლზე. თხევადი ფორმულაცია მას იდეალურს ხდის მასშტაბური აგრო-წარმოებისთვის და მარტივად ინტეგრირდება თანამედროვე სარწყავ სისტემებშიც.

სამიზნე დაავადებები: პრეპარატი, ნიადაგშიც და მცენარეზეც, ეფექტურად ებრძვის 60-ზე მეტ საშიშ სოკოვან დაავადებას: ფუზარიოზი, ფიტოფთოროზი, რიზოქტონიოზი, პითიუმი / შავი ფეხი, ვერტიცილიოზი, ნაცრისფერი სიდამპლე, ფესვის სიდამპლე, ყელის სიდამპლე, მაკროსპორიოზი და ა. შ.

მოქმედების მექანიზმი. ტრიქოდერმა არის გამოკვეთილი ანტაგონისტი სოკო, რომელიც მავნე პათოგენებს სამი ძირითადი გზით ანადგურებს.

1) მიკოპარაზიტობი: ტრიქოდერმას მიცელიუმი ფიზიკურად გარსხვავა მავნე სოკოს, გამოყოფს სპეციფიკურ ფერმენტებს (ქიტინაზა, გლუკანაზა), შლის მის უჯრედის კედელს და პირდაპირ იკვებება მისით.

2) ანტიბიოზი: გამოყოფს ბუნებრივ ანტიბიოტიკურ ნივთიერებებს, რომლებიც მკვეთრად თრგუნავენ გარემოში პათოგენების განვითარებას. **3) კვებითი კონკურენცია:** უსწრაფესად იკავებს მცენარის ფესვის გარშემო არსებულ სივრცეს (რიზოსფეროს) და პათოგენებს საკვებისა და სასიცოცხლო სივრცის გარეშე ტოვებს.

მთავარი უპირატესობები: **ა) ორმაგი ეფექტი** (დაცვა + სტიმულაცია): დაავადებებისგან დაცვასთან ერთად, სოკო გამოყოფს ფიტოჰორმონებს, რაც ასტიმულირებს

მცენარის ფესვთა სისტემის მძლავრ განვითარებას და აუმჯობესებს ნიადაგიდან საკვები ელემენტების ათვისებას. **ბ) ხანგრძლივი დაცვა:** ნიადაგში მოხვედრის შემდეგ სასარგებლო სოკო აგრძელებს გამრავლებას და მცენარის ფესვზე ქმნის ხანგრძლივ, ცოცხალ დამცავ ბარიერს. **ეკოლოგიურობა:** სრულად თავსებადია ბიო-წარმოების უმაღლეს სტანდარტებთან.

გამოყენების პრაქტიკული რჩევები:

ა) ნიადაგში შეტანა (ფერტიგაცია): რეკომენდებულია პრეპარატის შეტანა უშუალოდ დარგვისთანავე ან ვეგეტაციის დასაწყისში, რათა ტრიქოდერმამ პათოგენებზე ადრე დაიკავოს ფესვის ზონა. **ბ) თესლისა, ჩითილის და სარგავი მასალის დამუშავება:** ფესვთა სისტემის ჩაღობა უზრუნველყოფს მცენარის 100%-იან დაცვას განვითარების ყველაზე კრიტიკულ, საწყის ეტაპზე.

განვითარება: სოკოს აქტიური განვითარებისთვის ნიადაგი უნდა იყოს ოპტიმალურად ტენიანი, ხოლო ტემპერატურა +15°C - +25°C (განვითარების დაწყების მინიმალური ტემპერატურა არის +5-8°C).

მკაცრად აკრძალულია მისი შერევა ან პარალელური გამოყენება ქიმიურ ფუნგიციდებთან.

უსაფრთხოების კლასი P: უსაფრთხოა ადამიანისთვის, შინაური ცხოველებისთვის, ფრინველებისთვის, ფუტკრებისთვის, თევზებისთვის

დოზირება: 2%-იანი სამუშაო ნაზავი. (1 ლიტრი პრეპარატი იხსნება 50 ლიტრ წყალში, დაავადების ინტენსიური გავრცელების შემთხვევაში შეიძლება დოზების გაორმაგება.

ზოგადი საპექტრო ნორმა - 5-10 ლიტრი



ლეპიდინი

ლარვაციდული მოქმედების ბიოლოგიური ინსექტიციდი

შემადგენლობა: *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*

დანიშნულება: ლარვაციდული მოქმედების ბიოპრეპარატი, რომელიც შექმნილია ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ქერცლფრთიანი მავნებლების - პეპლებისა და ჩრჩილების ლარვებისგან (მატლები) დასაცავად. წარმოადგენს იდეალურ გადანყვრებას როგორც ტრადიციული, ისე ბიოლოგიური და ინტეგრირებული მეურნეობებისთვის.

მოქმედების მექანიზმი: პრეპარატის მოქმედი ნივთიერება არის Btk-ს ბაქტერიების მიერ წარმოქმნილი სპეციფიკური ცილოვანი კრისტალები (Cry1, Cry2 ენდოტოქსინები). მავნებლის ლარვას მიერ პრეპარატით დამუშავებული ფოთლის კვების დროს ტოქსინი ხვდება საჭმლის მომწელებელ სისტემაში, აქტიურდება და არღვევს ნაწლავის კედელს. მავნებელი 3-4 საათში წყვეტს კვებას და 3-7 დღის განმავლობაში იღუპება.

ეფექტურობის ფანჯარა: პრეპარატი ყველაზე ეფექტურია მატლების განვითარების საწყის ეტაპზე (I და II ხნოვანება).

სამიზნე მავნებლები: ამერიკული თეთრი პეპელა, ყურძნის ჭია, ვაშლის და ხეხილის ჩრჩილი, კუნელის თეთრულა, ფოთოლხვევიები; აბრეშუმხვევიები; ვაშლის ნაყოფჭამია; ხურტკემლის ალურა; მოცხარის ფოთოლხვევია, მდელოს ფარვანა, კარტოფილის ჩრჩილი, პომიდორის ჩრჩილი, კომბოსტოს ხვატარი; კომბოსტოსა და სათბურის ფრთათეთრა, თაღგამის თეთრულა; კომბოსტოს ჩრჩილი; ალურები; ბამბის ხვატარი, მარცვლეულის ხვატარი, იონჯას ხვატარი, მშომელები, ფოთოლხვევიები, ოქროკუდა, მწვანე ფოთოლხვევია, არაფარდი პარკხვევია, ფიჭვის

აბრეშუმხვევია, ფიჭვის ხვატარი, ფიჭვის მშომელა, აგრეთვე ზაფხულ-შემოდგომის სხვა ქერცლფრთიანი მავნებლები.

მთავარი უპირატესობები: მიზნობრივი მოქმედება – ანადგურებს მხოლოდ მავნებლებს და აბსოლუტურად უსაფრთხოა ადამიანებისთვის, ცხოველებისთვის, ფრინველებისთვის, თევზებისთვის, ფუტკრებისა და სასარგებლო მწერებისთვის.

რეზისტენტობის მართვა: ქიმიური საშუალებებისგან განსხვავებით, მავნებლები ვერ ეჩვევიან პრეპარატს.

მოსავლის სისუფთავე და ეკოლოგიურობა:

აქვს მცირე ლოდინის პერიოდი – დამუშავებული მოსავლის აღება და მოხმარება შესაძლებელია 1-2 დღეში. სრულად აკმაყოფილებს ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების საერთაშორისო მოთხოვნებს.

გამოყენების პრაქტიკული რჩევა: ვინაიდან ბიოპრეპარატი მგრძობიარეა მზის ულტრაიისფერი სხივების მიმართ, მაქსიმალური შედეგისთვის შესურება უნდა ჩატარდეს გვიან საღამოს ან მოღრუბლულ ამინდში.

უსაფრთხოების კლასი U:

უსაფრთხოა ადამიანისთვის, შინაური ცხოველებისთვის, ფრინველებისთვის, ფუტკრებისთვის, თევზებისთვის

დოზირება: 2%-იანი სამუშაო ნაზავი.

(1 ლიტრი პრეპარატი იხსნება 50 ლიტრ წყალში, მავნებლის ინტენსიური გავრცელების შემთხვევაში შეიძლება დოზების გაორმაგება.

გამეორება 7-10 დღეში.

ზოგადი საპექტრო ნორმა - 5-10 ლიტრი



ტურიგენი

ლარვაციდული მოქმედების ბიოლოგიური ინსექტიციდი
შემადგენლობა: **Bacillus thuringiensis var. tenebrionis**

პროდუქტის აღწერა: ეკოლოგიურად სუფთა ბიოპრეპარატი, რომელიც შექმნილია ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების **ხეშმწიფრთიანების** მავნებლების მატლებისგან დასაცავად. წარმოადგენს იდეალურ გადანევენს როგორც ტრადიციული, ისე ბიოლოგიური და ინტეგრირებული მეურნეობებისთვის.

მოქმედების მექანიზმი: პრეპარატის მოქმედი ნივთიერება არის Btt-ს ბაქტერიების მიერ წარმოქმნილი სპეციფიკური ცილოვანი კრისტალები (Cry3 ენდოტოქსინი). მავნებლის ლარვას მიერ პრეპარატით დამუშავებული ფოთლის კვების დროს ტოქსინი ხვდება საჭმლის მომწელებელ სისტემაში, აქტიურდება და არღვევს ნაწლავის კედელს. მავნებელი 3-4 საათში წყვეტს კვებას და 3-7 დღის განმავლობაში იღუპება.

ეფექტურობის ფაქტორი: პრეპარატი ყველაზე ეფექტურია მატლების განვითარების საწყის ეტაპზე (I და II ხნოვანება).

სამიზნე მავნებლები: კოლორადოს ხოჭო, ფოთოლჭამიები, ცხვირგრძელები, მილხვევიები, მემარცვლიები, მინის რწყილები და სხვა.

მთავარი უპირატესობები: მიზნობრივი მოქმედება: ანადგურებს მხოლოდ მავნებლებს და აბსოლუტურად უსაფრთხოა ადამიანებისთვის, ცხოველებისთვის, ფრინველებისთვის, თევზებისთვის, ფუტკრებისა და სასარგებლო მწერებისთვის.

რეზისტენტობის მართვა: ქიმიური საშუალებებისგან განსხვავებით, მავნებლები ვერ ეჩვევიან პრეპარატს.

მოსავლის სისუფთავე: აქვს მცირე ლოდინის პერიოდი - დამუშავებული მოსავლის აღება და მოხმარება შესაძლებელია 1-2 დღეში.

ეკოლოგიურობა: სრულად აკმაყოფილებს ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების საერთაშორისო მოთხოვნებს.

გამოყენების პრაქტიკული რჩევა: ვინაიდან ბიოპრეპარატი მგრძობიარეა მზის ულტრაიისფერი სხივების მიმართ, მაქსიმალური შედეგისთვის შესურება უნდა ჩატარდეს გვიან საღამოს ან მოღრუბლულ ამინდში.

უსაფრთხოების კლასი U. უსაფრთხოა ადამიანისთვის, შინაური ცხოველებისთვის, ფრინველებისთვის, ფუტკრებისთვის, თევზებისთვის სამუშაო ნაზავის მომზადება:

დოზირება: 2%-იანი სამუშაო ნაზავი.

(1 ლიტრი პრეპარატი იხსნება 50 ლიტრ წყალში, მავნებლის ინტენსიური გავრცელების შემთხვევაში შეიძლება დოზების გაორმაგება. გამეორება 7-10 დღეში.

ზოგადი საპექტრო ნორმა - 5-10 ლიტრი



ნიმის ზეთი

ბოტანიკური ინსექტოაკარიციდი

შემადგენლობა: აზადირაქტინი 0,3%

პროდუქტის აღწერა: 100%-ით ნატურალური ბიო-პრეპარატი, რომელიც მიიღება ნიმის ხის (*Azadirachta indica*) თესლის ცივი დანეხვით. წარმოადგენს უნიკალურ "3-1-ში" საშუალებას: მოქმედებს როგორც ინსექტიციდი (მწერების წინააღმდეგ), აკარიციდი (ტკიპების წინააღმდეგ) და ფუნგიციდი (სოკოვანი დაავადებების პრევენციისთვის). წარმოადგენს ორგანული და ინტეგრირებული მიწათმოქმედების განუყოფელ ნაწილს.

სამიზნე ობიექტები) პრეპარატი ეფექტურად აკონტროლებს 200-ზე მეტი სახეობის მავნებელს და რიგ სოკოვან დაავადებებს. მათ შორისაა: ბუგრები, ფრთათეთრები, აბლაბუდიანი ტკიპები, თრიფსები, ფარიანები და ცრუფარიანები, მწერების კვერცხები და მატლები, სოკოვანი დაავადებები: ნაცარი, ჟანგა, შავი ლაქიანობა.

მოქმედების მექანიზმი. ნიმის ზეთის მთავარი მოქმედი ნივთიერებაა აზადირაქტინი (*Azadirachtin*), რომელსაც უნიკალური, მრავალმხრივი მოქმედება ახასიათებს: ა) ჰორმონალური ბლოკირება: ერევა მწერის განვითარების ციკლში, ბლოკავს ზრდის ჰორმონს. მატლი ვეღარ იცვლის კანს, ვეღარ გადადის შემდეგ სტადიაზე და იღუპება. ბ) კვების შეწყვეტა (ანტიფედანტი): მცენარეს აძლევს მწერისთვის მიუღებელ გემოსა და სუნს, რის გამოც მავნებელი წყვეტს კვებას. გ) ფიზიკური ბარიერი: ზეთოვანი სტრუქტურის გამო, ეკვრის რბილტანიან მწერებსა და მათ კვერცხებს, ახშობს მათ სასუნთქ გზებს და იწვევს გაგუდვას. დ) ფუნგიციდური მოქმედება: ფოთლის

ზედაპირზე ქმნის თხელ დამცავ აპკს, რომელიც ხელს უშლის სოკოს სპორების გაღივებასა და ქსოვილში შეჭრას.

მთავარი უპირატესობები. ა) რეზისტენტობის გამორიცხვა: მოქმედების რთული და კომპლექსური მექანიზმის გამო, მავნებლები მის მიმართ მდგრადობას (შეჩვენას) ვერ გამოიჩემავენ. ბ) კომპლექსური დაცვა: ერთი პრეპარატით ხდება როგორც მწერების, ისე ტკიპებისა და სოკოვანი დაავადებების ერთდროული კონტროლი. გ) ეკოლოგიური სისუფთავე: სრულად ბიოდეგრადირებადი, არ ტოვებს ტოქსიკურ ნარჩენებს ნიადაგსა და მოსავალში. აქვს ნულოვანი ლოდინის პერიოდი. დ) უსაფრთხოება ენტომოფაგებისთვის: მას შემდეგ, რაც შესხურებული ზეთი ფოთოლზე შეშრება, ის აღარ წარმოადგენს საფრთხეს ფუტკრებისთვის, ჭიამაიებისა და სხვა სასარგებლო მწერებისთვის (ვინაიდან ისინი მცენარის ფოთლებს არ ჭამენ).

შესხურების დრო. მცენარის ფოთლების დამწვრობის (ფიტოტოქსიკურობის) თავიდან ასაცილებლად, შესხურება უნდა ჩატარდეს მკაცრად გვიან საღამოს ან დილით ადრე, როცა მზე არ არის აქტიური.

დაფარვა: აუცილებელია ფოთლების, განსაკუთრებით კი მათი ქვედა მხარის, უხვად და თანაბრად დასველება.

ინტერვალი: პროფილაქტიკისთვის გამოიყენება 10-14 დღეში ერთხელ, ხოლო მავნებლის აქტიური გავრცელებისას - 5-7 დღის ინტერვალით.

კულტურა	მაკნებელი	ნიმის ზეთის ხარჯვის ნორმა
მარცვლოვნები (ხორბალი, ქერი, შვრია)	ხერხია, ცხვირგრძელა, ხვატარი, წიანურბელა, თრიფსი, ბუგრი, პურის ხოჭო, ბაღლინჯო, კალია	2-2,5 ლიტრი/ჰა
სიმინდი	ღეროს ფარვანა, ხვატარი, ბაღლინჯო	2-2,5 ლიტრი/ჰა
ვაზი	კვირტის წია, ტკიპა, ცრუფარიანა, ყურძნის წია, მაისის და ივნისის ღრაჭები, ფოთლიხვევია, ბოსტრიხუსი, ბაღლინჯო	2-3 ლიტრი/ჰა
ციტრუსები	ვერცხლისფერი ტკიპა, შავი ფრთათეთრა, ციტრუსოვანთა ფრთათეთრა, ცრუფარიანა, ფარიანა, ბუგრი, ბაღლინჯო	4-5,5 ლიტრი/ჰა
კენკროვანი ხილი	ხერხია, ბუგრი, ჟოლოს კვირტის ჩრჩილი, ჟოლოს ცხვირგრძელა, აბლაბუდიანი ტკიპა, ჟოლოს ხოჭო, ჟოლოს ღეროს მეგალე, ბაღლინჯო	1-2 ლიტრი/ჰა
თესლოვანი ხეხილი (ვაშლი, კომში და სხვ.)	ფარიანა ჩრჩილი, ნაყოფჭამია, ბუგრი, არაფარდი პარკიხვევია, კოკრიჭამია, ფოთლიხვევია, სფინქსი, მინაფრთიანა, თრიფსი, ოქროკუდა, ბაღლინჯო	3-4 ლიტრი/ჰა
კურკოვანი ხეხილი (გარგარი, ატამი, ქლიავი)	ნაყოფიჭამია, ბუგრი, კოკრიჭამია, ფსილა, ტკიპა, ატმის ცრუფარიანა, ქლიავის ნაყოფიჭამია, თრიფსები, ხერხია, ცრუფარიანა, ბაღლინჯო	3-4 ლიტრი/ჰა
პარკოსნები	ბუგრი, თრიფსი, ხვატარი, ცხვირგრძელა, ხერხია, ბაღლინჯო	1,5-2 ლიტრი/ჰა
ნუში	ცხვირგრძელა, ბუგრი, ქერქიჭამია, პენიანა, მინაფრთიანა, ფარიანა, ბაღლინჯო	3-4 ლიტრი/ჰა
ლეღვი	ჩრჩილი, ტკიპა, ალურა, ფარიანა, ცრუფარიანა, ბაღლინჯო	1-2 ლიტრი/ჰა
ბროწეული	ბუგრი, ფარიანა, ოქროკუდა, ტკიპა, ბაღლინჯო	1-1,5 ლიტრი/ჰა
წინაკა	ბუგრი, ტკიპა, ხვატარი, ფრთათეთრა, თრიფსი, ბაღლინჯო	1-1,5 ლიტრი/ჰა
კომბოსტო	ხვატარი, თრიფსი, თეთრულა, ბუგრი, ჩრჩილი, ბაღლინჯო	2-2,5 ლიტრი/ჰა
სტაფილო	სახვის ბუზი, ბუგრი, ხვატარი, ბაღლინჯო	1-1,5 ლიტრი/ჰა
გოგროვნები	ბუგრი, ხვატარი, ნესვის ბუზი, ტკიპა, ბაღლინჯო	1,5-2 ლიტრი/ჰა
სატყეო და სასათბურე სანერგე მეურნეობებში	ფრთათეთრა, ბუგრი, ბაღლინჯო, ტკიპა, თრიფსი, ხერხია, ხვატარი, ჰერმესები, ჩრჩილი	3-4 ლიტრი/ჰა
დეკორატიული მცენარეები	ბუგრი, თრიფსი, კოქციდები, ბაღლინჯო, ფრთათეთრა, ტკიპა	1-2 ლიტრი/ჰა

ლაინკოილ 33

მაღალი სინშინდის პარაფინის ბეთი
79% (790 გრ/ლ) CAS 8042-47-5

აკარიციდური და ინსექტიციდური ეფექტით.
განსაკუთრებით ეფექტურია ყველა სახის
ფარიანების და ტკიპების წინააღმდეგ.
აქვს ფუნგიციდური თვისებაც და მოქმედებს
სიშავის გამომწვევ სოკოებზეც.

თესლოვანი ხეხილი (ვაშლი, მსხალი, კომში, მუშმულა, ზღმარტლი): ცრუფარიანების, ტკიპების, ფარიანების, ბუგრების, ჩრჩილების მოზამთრე ფაზების, ფსილების წინააღმდეგ (Pseudococcidae, Quadraspidiotus perniciosus). დობირება ჰექტარზე: 3,75-15 ლიტრი. სამუშაო ნაზავი: 500-1000 ლიტრი. გამოიყენეთ ყვავილობამდე (BBCH 60-მდე)

კურკოვანი ხეხილი (ატამი, ნექტარინი, გარგარი, ქლიავი, ალუჩა, ტყემალი, ბალი, ალუბალი): ცრუფარიანების, ტკიპების, ფარიანების, ბუგრების, ჩრჩილების მოზამთრე ფაზების, ფსილების წინააღმდეგ (Pseudococcidae, Quadraspidiotus perniciosus, Pseudaulacaspis pentagona). დობირება ჰექტარზე: 3,75-15 ლიტრი. სამუშაო ნაზავი: 500-1000 ლიტრი. გამოიყენეთ კვირტის გამლამდე (BBCH 53-მდე).

ციტრუსი (ფორთოხალი, მანდარინი, ლიმონი, ლაიმი და გრეიფრუტი): ცრუფარიანების, ფარიანების, ტკიპების წინააღმდეგ. (Panonychus citri, Eutetranychus banksi, Tetranychus urticae, Pseudococcidae, Aonidiella aurantii, Aspidiotus nerii.) დობირება ჰექტარზე: 10-30 ლიტრი. სამუშაო ნაზავი: 1000-2000 ლიტრი. გამოიყენეთ ნაყოფის შეფერვის დაწყებამდე (BBCH 81-მდე).

კაკლოვნები (ნუში, თხილი, კაკალი, ფისტა): ცრუფარიანების, ფარიანების, ტკიპების წინააღმდეგ. (Pseudococcidae, Coccidae). დობირება ჰექტარზე: 10-30 ლიტრი. სამუშაო ნაზავი: 1000-2000 ლიტრი. გამოიყენეთ ნაყოფის შეფერვის დაწყებამდე (BBCH 81-მდე).

ხურმა, კივი, სამეფო ხურმა (კარალიოკი): ცრუფარიანების, ფარიანების, ფრთათერას წინააღმდეგ (Pseudococcidae, Coccidae, Aleyrodidae) და კივი ფარიანების წინააღმდეგ Pseudococcidae, Coccidae). დობირება ჰექტარზე: 3,75-15 ლიტრი. სამუშაო ნაზავი: 500-1000 ლიტრი. გამოიყენეთ კვირტის გამლამდე (BBCH 53-მდე).



ზოგადი დობირება

კვირტის გამლამდე
(ზამთარი, ადრე გაზაფხული):
1,5-2%-იანი სამუშაო ნაზავი

ვეგეტაციის პერიოდი
(ზაფხული, შემოდგომა):
0,2-0,5%-იანი სამუშაო ნაზავი



ნარმოებულია ესპანეთში
Lainco, S.A.



პროდუქტის ვესკლუბური დისტრიბუტორი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი



აღმოფხვრის სპილენძს დეფიციტს, გააჩნია ფუნგიციდური მოქმედება დაავადებებზე: ჭრაქი (მილდიუ), მონილიოზი, კლასტეროსპოროზი (ატმის ფოთლის სიხუჭუჭე), ალტერნარიოზი, ანთრაქნოზი, ფიტოფტორა, ფოთლების ლაქიანობა, ქეცი, პერონოსპოროზი, ტუბერკულიოზი, ჟანგა, ბაქტერიოზი.

ვაზი, ხეხილი (ვაშლი, მსხალი, ატამი, ალუბალი, გარგარი, ქლიავი და ა. შ.), ზეთისხილი, ციტრუსები, კაკლოვნები (თხილი, ნიგოზი, ნუში):
2,5-5 კგ/ჰა, 500-700 ლიტრ წყალში.

კენკროვნები, ბოსტნეული, ბაღჩეული:
2-3 კგ/ჰა, 500-700 ლიტრ წყალში.

მინდვრის კულტურები (ჭარხალი, კარტოფილი მარცვლეული, თამბაქო და ა. შ.):
2-3 კგ/ჰა, 400-600 ლიტრ წყალში.

ზოგადი პროცენტული დოზირება

ვეგეტაციის პერიოდში:
0,4-0,5 % (400-500 გრამი 100 ლიტრ წყალში)

ადრეულ ნამლობა (კვირტის გაშლამდე):
0,7-1% (700-1000 გრამი 100 ლიტრ წყალში)

ვაზი, ხეხილი (ვაშლი, მსხალი, ატამი, ალუბალი, გარგარი, ქლიავი და ა. შ.), ზეთისხილი, ციტრუსები, კაკლოვნები (თხილი, ნიგოზი, ნუში):
1,4-1,8 კგ/ჰა, 500-700 ლიტრ წყალში.

კენკროვნები, ბოსტნეული, ბაღჩეული:
1,8-2,2 კგ/ჰა, 500-700 ლიტრ წყალში.

მინდვრის კულტურები (ჭარხალი, კარტოფილი მარცვლეული, თამბაქო და ა. შ.):
1-1,4 კგ/ჰა, 400-500 ლიტრ წყალში.

ზოგადი პროცენტული დოზირება

ვეგეტაციის პერიოდში:
0,25-0,3 % (250-300 გრამი 100 ლიტრ წყალში)

ადრეულ ნამლობა (კვირტის გაშლამდე):
0,4-0,5% (400-500 გრამი 100 ლიტრ წყალში)



ნარმოებელია იტალიაში
Etenea Srl.



ETENEAE
INNOVATIVI PER NATURA

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

ზღვის წყალმცენარეებისგან დამზადებული ახალი ტიპის უნივერსალური ბიოსტიმულატორი

ნაუსა

ბიოტექნოლოგიურად მოწინავე, ინოვაციური პროდუქტი, შექმნილია მცენარის გასაძლიერებლად, მოსავლის მატებისთვის და ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

შეიცავს ამინომჟავებსა და ჰეპტიდებს. განსაკუთრებული ფორმული გამო ნაუსა სრულად ხსნადია და გამოსაყენებლად იდეალურია როგორც ფოთლოვანი კვებისთვის, აგრეთვე, ფერტიგაციისთვის. განსაკუთრებული ტექნოლოგიით მიღებული მოლეკულები სწრაფად და სრულად შეიწოვება მცენარის მიერ.

მოქმედებს მყისიერად და შედეგიანად.

- ზრდის მოსავლიანობას; • აუმჯობესებს მოსავლის ხარისხს;
- ნაყოფში ზრდის შექცევის შემცველობას; • ხელს უწყობს ახალგადაარგული მცენარეების ადვილად ადაპტირებას;
- აუმჯობესებს გამონასკვის პროცესს; • ასტიმულირებს კვირტებისა და ყვავილების წარმოქმნას; • აუმჯობესებს მტვრიანების ფერტილობას; • აძლიერებს ფოტოსინთეზს.

ნაუსა აქტიურად ეხმარება მცენარეს არამხოლოდ ვეგეტაციის პერიოდში, არამედ, დაზიანებებისა და ნებისმიერი სტრესული სიტუაციების - სეტყვის, გვალვას, წაყინვების, ძლიერი ქარის, მავნებლების, დაავადებების, ქიმიური პრეპარატების მიერ გამოწვეული უარყოფითი შედეგების დაძლევაშიც.

17 თავისუფალი ამინომჟავა

ამინომჟავა (% w/w): L-Aspartic 3.5%; L-Threonine 3.56%; L-Serine 1.49%; L-Glutamic 5.12%; L-Glycine 13.43%; L-Alanine 2.20%; L-Cysteine 0.45%; L-Valine 3.10%; L-Me-thionine 0.23%; L-Isoleucine 1.70%; L-Leucine 2.8%; L-Tyrosine 1.02%; L-Phenyla-lanine 1.78%; L-Lysine 0.3%; L-Histidine 0.9%; L-Arginine 5.2%; L-Proline 3.5%.

დოზირება და გამოყენების წესი

გამოიყენება, ყველა ტიპის მეურნეობაში და ყველა სასოფლო სამეურნეო კულტურაში, 2-3-ჯერ ვეგეტაციის პერიოდში.

ფოთლოვანი: 300-500 გრამი ჰექტარზე

ფერტიგაცია: 500-1000 გრამი ჰექტარზე

- ძლიერი სტრესის შემთხვევაში დასაშვებია ორმაგი დოზირება.

ზოგადი დოზირება 100 ლიტრ წყალში: 50-100 გრამი



შემადგენლობა

	%w/w
საერთო აზოტი (N)	7,4
ორგანული აზოტი (N) ამინომჟავებიდან და წყალმცენარეების ექსტრაქტიდან	6,8
ამიაკური აზოტი (N)	0,6
საერთო კალიუმის ოქსიდი (K ₂ O)	5,7
ორგანული ნახშირბადი (Corg)	29,0
Corg/N	4:3

დამატებითი ინფორმაცია

	%w/w
მცენარეული ამინომჟავები "Ascophyllum nodosum"	
წყალმცენარეების ექსტრაქტი	50,0
მანნიტოლი	1,0
ალგინის მჟავა	5,0
ორგანული ნივთიერება	52,0

ინგრედიენტები: ამინომჟავები მიღებული წყალმცენარეებიდან (CMC 1, CAS N°: 100209-45-8); "Ascophyllum nodosum" წყალმცენარეების ექსტრაქტი (CMC 1, CAS N°: 84775-78-0)



წარმოებულია ესპანეთში
ESTABLECIMIENTOS HEFE, S.L.

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

თავისუფალი ამინომჟავების მოქმედება მცენარეებზე

L-Leucine (ლეიცინი) და **L-Isoleucine** (იზოლეიცინი)

- ზრდის დამლაშებისადმი (მარილიანობის სტრესი) მცენარის მედეგობას
- აუმჯობესებს ყვავილის მტვრის წარმოქმნას

L-Tyrosine (ტიროზინი)

- ზრდის მდგრადობას მშრალი ქარისა და გვალვის მიმართ
- აუმჯობესებს ყვავილის მტვრის წარმოქმნას

L-Aspartic Acid (ასპარაგინმჟავა):

- ააქტიურებს თესლის გაღივებას
- მონაწილეობს ამინომჟავების მეტაბოლიზმში
- ორგანული აზოტის წყარო

L-Glutamic Acid (გლუტამინმჟავა):

- კარგი ქელატორული თვისებები
- ზრდის სტიმულატორი
- ააქტიურებს თესლის გაღივებას
- ხელს უწყობს ბაგეების გახსნას
- აუმჯობესებს დამტვერვას
- ქლოროფილის წინამორბედი
- სხვა ამინომჟავების წინამორბედი
- პათოგენური რეზისტენტობის მექანიზმების აქტივატორი

L-Arginine (არგინინი):

- ზრდის სიცივისადმი მედეგობას
- ასტიმულირებს ყვავილობასა და მსხმოიარობასთან დაკავშირებული ჰორმონების სინთეზს
- აძლიერებს ფესვების განვითარებას
- პოლიამინების წინამორბედი
- ზრდის დამლაშებისადმი მცენარის მედეგობას

L-Phenylalanine (ფენილალანინი):

- ააქტიურებს თესლის გაღივებას
- ლიგინის წინამორბედი
- L-Glycine (გლიცინი):
- კარგი ქელატორული თვისებები
- ხელს უწყობს ქსოვილების ზრდას
- აუმჯობესებს ხილის გემოს
- პიროლის წინამორბედი (C4H5N) - პიროლის ბირთვი არის ქლოროფილის, ვიტამინი B12, ციტოქრომების და სხვა ბიოლოგიურად აქტიური ნაერთების განუყოფელი ნაწილი.

L-Histidine (ჰისტიდინი):

- კარგი ქელატორული თვისებები
- აუმჯობესებს ნაყოფის მომწიფებას
- არეგულირებს ფოთლის ბაგეების გახსნას

L-Alanine (ალანინი):

- ზრდის სიცივისადმი მედეგობას
- აძლიერებს ქლოროფილის სინთეზს
- აუმჯობესებს ხილის ხარისხს
- არეგულირებს ფოთლის ბაგეების გახსნას
- ზრდის მცენარის მდგრადობას გვალვისა და მშრალი ქარების მიმართ

L-Lysine (ლიზინი):

- კარგი ქელატორული თვისებები
- ქლოროფილის სინთეზის სტიმულირება
- ააქტიურებს თესლის გაღივებას
- აუმჯობესებს დამტვერვისა და განაყოფიერების პროცესებს
- ზრდის მდგრადობას მშრალი ქარისა და გვალვის მიმართ

L-Methionine (მეთიონინი):

- ააქტიურებს თესლის გაღივებას
- ასტიმულირებს ფოთლების წარმოქმნის პროცესს
- აუმჯობესებს დამტვერვისა და განაყოფიერების პროცესებს
- მცენარის ზრდის ფაქტორების წინამორბედი
- აძლიერებს ფესვების ზრდას
- არეგულირებს ფოთლის ბაგეების გახსნას

L-Proline (პროლინი):

- ანტისტრესული მოქმედება
- ზრდის მდგრადობას ოსმოსური სტრესის მიმართ, არეგულირებს წყლის მოძრაობას მცენარეში
- არეგულირებს ფოთლის ბაგეების გახსნას
- ზრდის ქლოროფილის შემცველობას და ფოტოსინთეზურ შესაძლებლობებს
- აუმჯობესებს მცენარეთა გენერაციულ განვითარებას
- ზრდის მტვრის ფერტილობას (ნაყოფიერებას)
- ზრდის ნაყოფის გამონაკვის ინტენსივობას.
- აუმჯობესებს ნაყოფის გემოს
- აძლიერებს თესლის გაღივების უნარს

L-Serine (სერინი):

- აუქსინის წინამორბედი
- ანტისტრესული მოქმედება
- აუმჯობესებს დამტვერვას და განაყოფიერებას
- ჰუმუსური ნაერთების წარმოქმნა

L-Threonine (თრეონინი):

- ააქტიურებს თესლის გაღივებას
- არეგულირებს თავდაცვის მექანიზმს სტრესის დროს
- აძლიერებს ჰუმოფიკაციის პროცესს

L-Tryptophan (ტრიფტოფანი):

- აუქსინის წინამორბედი
- ასტიმულირებს მერისტემის (მცენარე არსებობის მანძილზე იზრდება სწორედ მერისტემის უჯრედების გაყოფით) ქსოვილების ზრდას

L-Valine (ვალინი):

- აუქსინის წინამორბედი
- აუმჯობესებს მოსავლის ხარისხს
- ზრდის მდგრადობას გვალვისა და მშრალი ქარის მიმართ
- აუმჯობესებს თესლის წარმოქმნას

L-Cysteine (ცისტეინი):

- კარგი ქელატორული თვისებები
- ანტიოქსიდანტური აქტივობა

ნიტრორუთ

N K Corg

ნიტრორუთი არის, თავისუფალი ამინომჟავებისგან წარმოებული თხევადი ორგანული სასუქი. შეიცავს იდეალური მოსავლის მისაღებად საჭირო ყველა ამინომჟავას. არის ანტისტრესული ბიოსტიმულატორი.

- ფიტოჰორმონალური და დამაბალანსებელი მოქმედება;
- მცენარეს ეხმარება პათოგენური ვირუსებით, სოკოებით, ნემატოდებით გამონვეულ სტრესულ სიტუაციებში და ამცირებს მათ მიერ გამონვეულ უარყოფით შედეგებს;
- აძლიერებს მცენარეთა დაცვის საშუალებების მოქმედებას;
- ააქტიურებს საკვებ ნივთიერებებს უკეთესი ასიმილაციისთვის;
- ხელს უწყობს ცილების და ნახშირწყლების წარმოქმნას;
- ხელს უწყობს მიკროელემენტების ტრანსპორტირებასა და შეთვისებას;
- აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას.



დოზირება და გამოყენების წესი

კულტურა	დოზირება	გამოყენების წესი
ხეხილი, ციტრუსი	10-15 ლიტრი/ჰექტარზე 250-350 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი
ვაზი	6-8 ლიტრი/ჰექტარზე 200-300 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი
მეთისხილი	8-10 ლიტრი/ჰექტარზე 250-350 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი
ბოსტნეული, ბაღჩეული	10-15 ლიტრი/ჰექტარზე 200-250 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი
მარცვლოვნები	200-300 მლ/100 ლ. წყალში	ფოთლოვანი
ვენკროვნები	4-6 ლიტრი/ჰექტარზე 200-250 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი
კარტოფილი ჭარხალი	4-6 ლიტრი/ჰექტარზე 200-250 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი
იონჯა და სხვა სათიბი ბალახები	6-8 ლიტრი/ჰექტარზე 200-300 მლ/100 ლ. წყალში	ფერტიგაცია ფოთლოვანი

ბარანირებული შემადგენლობა

საერთო აზოტი (%N, w/w)	1,2
ორგანული აზოტი (%N, w/w)	
მცენარეული წარმოშობის ამინომჟავებისა და ლერწმის მელასისგან	1,2
საერთო კალიუმი (%K ₂ O, w/w)	3,9
ორგანული ნახშირბადი (% Corg, w/w)	15,0
Corg / N	12,9

დამატებითი ინფორმაცია

ორგანული ნივთიერება	27,0
მცენარეული ამინომჟავები	2,0

ინგრედიენტები:

ლერწმის მელასა (CMC 6, CAS N°: 932-161-6);
 კალიუმის სულფატი (CMC 1, CAS N°: 7778-80-5);
 ამინომჟავები ჰიდროლიზებული მცენარეული ცილებიდან (CMC 1, CAS N°: 100209-45-8);
 ინგრედიენტები: ამინომჟავები მიღებული წყალმცენარეებიდან (CMC 1, CAS N°: 100209-45-8); "Ascophyllum nodosum" წყალმცენარეების ექსტრაქტი (CMC 1, CAS N°: 84775-78-0)



წარმოებულია ესპანეთში
 ESTABLECIMIENTOS HEFE, S.L.

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
 ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

ქუალითი ასიდ

**ნიადაგის რეგენერატორი
სრული ჰუმინის მჟავებისა და
ორგანული ნივთიერებების
მაღალი შემცველობით**



- აუმჯობესებს ნიადაგისა და სუბსტრატების ხარისხს.
- მკვეთრად ზრდის ნაყოფიერებას.
- ხელს უწყობს მიკრობული პოპულაციის ზრდას.

- აუმჯობესებს მცენარის ჯვებას მაკრო და მიკროელემენტების ხსნადობის გაზრდით, რაც ხელს უწყობს მცენარის მიერ მათ შეთვისებასა და მცენარის მიგნით მათ ტრანსპორტირებას.
- ზრდის მცენარის გამძლეობას ისეთი აბიოტური სტრესების მიმართ, როგორცია დამლაშება და გვალვა.
- აძლიერებს ფესვთა სისტემის განვითარების უნარს, შესაბამისად, წყლისა და საკვები ნივთიერებების შთანთქმას.
- ამუქებს ნიადაგს, ააქტიურებს მიკრობულ და ბიოლოგიურ პროცესებს.
- უზრუნველყოფს კარგ აერაციას, გამტარიანობასა და წყლისა და ჰაერის მიმოქცევას.
- თიხასთან წარმოქმნის კომპლექსებს, რომლებიც მოქმედებენ როგორც ნიადაგის აღმდგენი და მასტაბილიზირებელი აგენტები;
- აძლიერებს ფესვის განვითარებას, თავიდან აცილებს ფესვის ასფიქსიას (უჟანგბადობას) და ხელს უწყობს მცენარის ზრდას, ასევე წყლისა და საკვები ნივთიერებების შთანთქმას.
- გარდა ამისა, იდეალურია თესლის დასამუშავებლად, რადგან ზრდის აღმოცენების უნარს.
- ხასიათდება ჰიდროფილური თვისებებით, რაც ზრდის ნიადაგის მიერ ტენის შეკავების უნარს.
- კალიუმით უზრუნველყოფა აუმჯობესებს მოსავლიანობასა და ნაყოფში შაქრის დაგროვებას.

გარანტირებული შემადგენლობა

	%w/v	%w/w
საერთო აზოტი (N)	3,0	2,3
ორგანული აზოტი	3,0	2,3
საერთო ფოსფორი (P ₂ O ₅), წყალში ხსნადი	3,0	3,0
საერთო კალიუმი (K ₂ O), წყალში ხსნადი	4,0	3,0
მაგნიუმის ოქსიდი (MgO), წყალში ხსნადი	4,0	3,0
ორგანული ნახშირბადი (Corg)	17,3	13,1

დამატებითი ინფორმაცია

	%w/v	%w/w
თავისუფალი ამინომჟავები	3 0	2,3
ორგანული ნივთიერება	70,0	53,1
მთლიანი ჰუმუსური ფესტრაქტი (THE)	60,2	45,7
ფულვო მჟავა	56,3	42,7
ჰუმინის მჟავა	3,9	3,0

გამოყენების წესები და დოზირება

გამოიყენება კულტურის განვითარების ნებისმიერ ეტაპზე სარწყავი სისტემით (ირიგაციით). რეკომენდებულია ეტაპობრივი შეტანებისთვის ან კონკრეტულ სიტუაციაში კულტურის გასაძლიერებლად.

საპექტრო დოზა: 8-15 ლ/ჰა.



ნარმოებულია ესპანეთში
ESTABLECIMIENTOS HEFE, S.L.

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

ფოტასიორუთ

K 20%

ფოტასიორუთი არის თხევადი სასუქი, კალიუმის მაღალი კონცენტრაციით, რომელსაც მცენარე ადვილად შეიწოვს. მაღალი ხარისხის ნაყოფის მისაღებად კალიუმს განსაკუთრებით საჭიროებენ: ხეხილი, ციტრუსი, ყურძენი, ბოსტნული, ბაღჩეული კულტურები. სასუქი, აგრეთვე, მნიშვნელოვანია ტექნიკური კულტურებისთვის.

სწორად გამოყენებისას სასუქი ნაყოფში აძლიერებს შაქრისა და ცილების სინთეზს, აუმჯობესებს ნაყოფის ფერს, ტექსტურას და გემოს. ხელს უწყობს კალციუმის და მაგნიუმის შეწოვას. რეკომენდებულია ციტრუსის, ხილის, ბოსტნეულის, ბაღჩეულის, სამრეწველო და დეკორატიული კულტურების მოყვანის ბოლო ეტაპებზე. ფოტასიორუთი ასევე უზრუნველყოფს მცენარის უფრო მეტ გამძლეობას არახელსაყრელი პირობების მიმართ (ტემპერატურა, ტენიანობა და ა.შ.). აღმოფხვრის ამოტის ჭარბი რაოდენობით გამოყენებით გამოწვეულ უარყოფით შედეგებს.

გამოყენების წესები და დოზირება

რეკომენდირებულია ბოსტნეული და ბაღჩეული კულტურებისთვის, ხეხილისთვის, ციტრუსისთვის, მარწყვისთვის, ზეთისხილისთვის, ფოთლოვანი კულტურებისთვისა და მეყვავილეობისთვის. სასუქის გამოყენება შეიძლება ნებისმიერ კომბინაციაში სხვა აგროქიმიკატებთან ერთად.

ფოთლოვანი კვება:

150-200 მილილიტრი / 100 ლიტრ წყალში.

ციტრუსი - ნაყოფის შეფერვის დასაწყისიდან მნიფობამდე, ყოველ 10-14 დღეში ერთხელ;

ზეთისხილი - ყვავილობამდე ერთხელ, კურკის გამკვრივებიდან მომნიფებამდე, 10-14 დღეში ერთხელ;

ხეხილი - მოსავლის აღებამდე ერთი თვით ადრე;

ბოსტნეული, ბაღჩეული - მთელი სეზონის განმავლობაში;

წიწკა, პომიდორი - პირველი ნაყოფის გამოჩენის მომენტიდან, ყოველ 10-14 დღეში.

მარწყვი (კენკროვნები) - საყვავილე კვირტების გამოჩენიდავე, ყოველ 10-14 დღეში;

ფესვიდან კვება: კალიუმის დიდი მოთხოვნილების მომენტებიდან დაწყებული (ნაყოფის დამსხვილება, სარეზერვო ორგანოების ფორმირება და ა.შ.) 6-8 ლ/ჰა შეტანა ყოველ 10-14 დღეში ერთხელ.



ბარანტირებული შიგამდგენლობა

წყალში ხსნადი	
კალიუმის ოქსიდი (%K ₂ O, w/w)	20,0
წყალში ხსნადი	
გოგირდის ტრიოქსიდი (% SO ₃ , w/w)	18,0

ინგრედიენტები:
კალიუმის სულფატი (CMC 1, CAS N°: 7778-80-5);



წარმოებულია ესპანეთში
ESTABLECIMIENTOS HEFE, S.L.

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

EC სასუქი ულტრაკელ ექსფი

მიკროელემენტების კომპლექსი

ბორი (B), წყალში ხსნადი	0,3%
სპილენძი (Cu), EDTA ქელატი, წყალში ხსნადი	0,3%
რკინა (Fe), EDTA ქელატი, წყალში ხსნადი	1,5%
მანგანუმი (Mn), EDTA ქელატი, წყალში ხსნადი	0,4%
მოლიბდენი (Mo), EDTA ქელატი, წყალში ხსნადი	0,1%
თუთია (Zn), EDTA ქელატი, წყალში ხსნადი	0,5%

ულტრაკელ ექსფი არის სასუქი, რომელიც შედგება მცენარესთვის ადვილად შესათვისებელი მიკროელემენტების ნარევისგან. მცენარის მიერ ფოთლების და ფესვების მეშვეობით ადვილად შეიწოვება, შეთვისების მაღალი ხარისხი განპირობებულია ქელატური აგენტის EDTA-ს არსებობით.

ულტრაკელ ექსფის გამოიყენება მცენარის ოპტიმალური განვითარებისთვის და განაპირობებს მდგრადობას როგორც ბიოტიური, ასევე აბიოტიური უარყოფითი ზემოქმედების მიმართ.

დოზირება

ფოთლოვანი გამოკვება

ციტრუსები, ზეთისხილი, ხეხილი, კაკლოვნები, კივი, ვაზი
200-300 გრამი/100 ლიტრ წყალში

ბოსტნეული, ბაღჩეული, მარწყვი, კენკროვნები, ტექნიკური კულტურები, მწვანილი:
100-150 გრამი/100 ლიტრ წყალში

დეკორატიული მცენარეები, გაზონის ბალახი
200-300 გრამი/100 ლიტრ წყალში

სანერგეები

200 გრამი/100 ლიტრ წყალში

გაიმეორეთ 2-3-ჯერ, ადრეული ვეგეტაციის პერიოდში მიკროელემენტების დეფიციტის გამოვლინებისას 8-10 დღის ინტერვალით

პრევენციის მიზნით გამოყენებისას დოზები გაანახევრეთ



ETENEA
INNOVATIVI PER NATURA

წარმოებულია იტალიაში
Etenea Srl.

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

სარაქტივ H35

რკინის (Fe) EDDHA ქელატი

რკინა (Fe) ხსნადი – 6.0% p/p;
[o,o]-EDDHA ქელატირებული რკინა (Fe) – 3.5% p/p
[o,p]-EDDHA ქელატირებული რკინა (Fe) – 2.5% p/p

ფეროაქტივ H35 100%-ით წყალში ხსნადი პროდუქტია, რომელშიც რკინა ქიმიურად არის დაკავშირებული მაქელატირებულ აგენტთან, რაც უზრუნველყოფს მის სრულ დაცვასა და კულტურებისთვის გარანტირებულად სრულ ხელმისაწვდომობას pH 4-9 დიაპაზონში. რკინის (Fe) ქელატი — EDDHA მაქელატირებულ აგენტზე დაფუძნებული, ფორმულაციაში შექმნილი [o,o] ორთო-ორთო-EDDHA იზომერი უზრუნველყოფს პროდუქტის მაქსიმალურ სტაბილურობასა და მდგრადობას ნიადაგში, ხოლო [o,p] ორთო-პარა-EDDHA იზომერი რკინის უფრო სწრაფი გამოთავისუფლებას - „შოკური ეფექტი“.

გამოყენების წესი - ნიადაგში შეტანა

ხეილი და ვაზი: შეიტანეთ ზამთრის ბოლოს ან ადრე გაზაფხულზე, ახალი ამონაყარის/ყლორტების წარმოქმნის დაწყებამდე ერთად.

ციტრუსები და სხვა მარადმწვანე კულტურები: შეტანა განახორციელეთ გაზაფხულზე ან ზაფხულის დასაწყისში, მეორე ამონაყარის/მეორე ყლორტის წარმოქმნამდე. კენკროვნები, ბოსტნეული, დეკორატიული კულტურები: შეიტანეთ ვეგეტაციის დაწყებისას ან გადარგვის შემდეგ.

დოზირება

ხეილი და ციტრუსი:
სანერგე - 3-5 გრამი/ძირზე; ახლადგადარგული ნერგები - 5-15 გრამი/ძირზე; ახალგაზრდა ხეები - 15-25 გრამი/ძირზე; მსხმოიარე ხეები - 25-50 გრამი/ძირზე; რკინის ქლოროზით ძლიერად დაზიანებული ხეები - 50-100 გრამი/ძირზე.

ვაზი:

ახალშენი - 3-5 გრამი/ძირზე;
მსხმოიარე - 5-15 გრამი/ძირზე;
მაღლარზე გამვებული - 10-25 გრამი/ძირზე;

კენკროვნები, ბოსტნეული, დეკორატიული კულტურები:
ზრდის/განვითარების საწყისი ეტაპი - 1-2g/მ²; ქლოროზის შემთხვევაში - 2-5g/მ²



წარმოებულია ესპანეთში
DERETIL AGRONUTRITIONAL SLU

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

სარაქტივ B90

რკინის (Fe) IDHA ქელატი განკუთვნილია ძირითადად ფოთლოვანი გამოყენებისთვის. არ აზიანებს მცენარის ქსოვილს და გამოყენების შემდეგ არც ნარჩენებს ტოვებს.

შემადგენლობა:
რკინა (Fe) ქელატირებული (IDHA)
წყალში ხსნადი - 9.0% p/p

ეკო-მეგობრული ინოვაციური რკინის სასუქი, რომელიც შექმნილია კულტურებში რკინის დეფიციტით გამოწვეული პრობლემების პრევენციისა და კორექციისთვის.

დამზადებულია GS/GD ტექნოლოგიით რაც უზრუნველყოფს კომფორტულ გრანულირებულ ფორმას მტვრის გარეშე და წყალში სრულად ხსნადობას.

მაქელატირებული აგენტი IDHA უზრუნველყოფს მიკროელემენტის მაღალ ხელმისაწვდომობას pH 6,5-მდე და წარმოადგენს ბიოდეგრადირებად ალტერნატივას კლასიკური ქელატების მიმართ.

პროდუქტი განკუთვნილია ფოთლოვანი გამოყენებისთვის, არ იწვევს მცენარის ქსოვილის დაზიანებას და გამოყენების შემდეგ არ ტოვებს ნარჩენს.

დოზირება,
გამოყენების წესი (ფოთლოვანი გამოკვება)
პრევენციის მიზნით რეკომენდებულია შეტანა ვეგეტატიური ზრდის დაწყებიდან. ჩაატარეთ სულ 2-4 შეტანა/შენამვლა, კულტურის საჭიროებიდან გამომდინარე.

სამკურნალო (კორექციული) გამოყენების შემთხვევაში ჩაატარეთ 2-3 შეტანა/შენამვლა ყოველ 15 დღეში ერთხელ.

დოზირება 100 ლიტრ წყალში:
ხეხილი, ვაზი, კენკროვნები - 100-150 გრამი;
ბოსტნეული კულტურები,
დეკორატიული მცენარეები - 70-150 გრამი;



წარმოებულია ესპანეთში
DERETIL AGRONUTRITIONAL SLU
ეცსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი

სიახლე საქართველოში!

ქიტოზანის ჰიდროქლორიდი

ელიამინ პლუსი

ქიტოზანის ჰიდროქლორიდი თანამედროვე სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი ყველაზე პერსპექტიული და ეფექტური პროდუქტია. ის წარმოადგენს ქიტოზანის (რომელიც მიიღება კიბორჩხალების და კრევეტების ჯავშნისგან - ქიტინისგან) წყალში ხსნად ფორმას. სწორედ წყალში ხსნადობა განასხვავებს მას ჩვეულებრივი ქიტოზანისგან და იდეალური გამოსაყენებელია აგრონომიაში, რადგან არ სჭირდება მუკავებში გახსნა და პირდაპირ ერევა წყალს.

ქიტოზანის ჰიდროქლორიდი არის მძლავრი და ეფექტური ინსტრუმენტი თანამედროვე ფერმერისთვის, რომელიც ეძებს ქიმიური პესტიციდების ალტერნატივას ან სურს შეამციროს მათი გამოყენება. ის ერთდროულად იცავს მცენარეს, კვებავს მას და აძლიერებს მის ბუნებრივ იმუნიტეტს.

მოქმედების მექანიზმი: როგორ მუშაობს?

ქიტოზანის ჰიდროქლორიდი მცენარეზე მოქმედებს როგორც ელიციტორი (გამომწვევი). როდესაც მცენარე მას შეიგრძნობს ჰკონია რომ თავს დაესხა მავნებელი ან სოკო (რადგან სოკოების და მწერების კედელიც ქიტინს შეიცავს). შედეგად: ა) ააქტიურდება იმუნიტეტი - მცენარე იწყებს თავდაცვითი ნივთიერებების (ფიტოალექსინების, ლიგნინის) გამომუშავებას. ბ) მტკიცდება უჯრედის კედელი - მცენარე ხდება უფრო გამძლე ფიზიკური დაზიანებისა და ინფექციების მიმართ.

გამოყენება სოფლის მეურნეობაში

ა) ბუნებრივი ფუნგიციდი და ბაქტერიციდი

- ქიტოზანის ჰიდროქლორიდს აქვს პირდაპირი ანტიმიკრობული მოქმედება.
- არღვევს პათოგენური სოკოებისა და ბაქტერიების უჯრედულ მემბრანას.
- ეფექტურია ჭრაქის, ნაცრის, ფუზარიოზის, ბოტრიტისის, ფესვის სიდამპლებების და სხვა დაავადებების წინააღმდეგ.

ბ) ზრდის ბიოსტიმულატორი

- ელიამინ პლუსი არ არის სასუქი კლასიკური გაგებით, მაგრამ აუმჯობესებს მცენარის მეტაბოლიზმს.
- აძლიერებს ფესვთა სისტემის განვითარებას.
- აუმჯობესებს აზოტის ათვისებას და ფოტოსინთეზს.
- ზრდის მოსავლიანობას და ნაყოფის ხარისხს.

გ) ნემატოდების კონტროლი

- ნიადაგში შეტანისას ხელს უწყობს ისეთი სასარგებლო მიკროორგანიზმების (მაგ. აქტინომიცეტების) გამრავლებას, რომლებიც ანადგურებენ მავნე ნემატოდებს და მათ კვერცხებს.

დ) სტრესისგან დაცვა (აბიოტური სტრესი)

- მცენარეს ეხმარება ისეთი გარემო სტრესების გადატანაში, როგორიცაა: გვალვა, მაღალი მარილიანობა და ტემპერატურული ცვალებადობა.

გამოყენება:

ქიტოზანის ჰიდროქლორიდის გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა ეტაპზე: **თესლის დამუშავება:** თესლის ჩაღობობა ზრდის აღმოცენების ენერჯიას, იცავს ღივებს ნიადაგის პათოგენებისგან.

ფოთლოვანი გამოკვება (შესხურება): ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. ქმნის თხელ, დამცავ აპკს ფოთლის ზედაპირზე, რაც აფერხებს სოკოს სპორების გაღივებას და ამცირებს ტრანსპირაციას (წყლის აორთქლებას).

წვეთოვანი სარწყავი სისტემა: ფესვთა სისტემის გასაძლიერებლად და ნიადაგის სიჯანსაღისთვის.

მოსავლის აღების შემდგომი დამუშავება: ხილისა და ბოსტნეულის დაფარვა (ე.წ. Coating) ზრდის მათ შენახვის ვადას და იცავს ლპობისგან.

უპირატესობები

ბიოლოგიურად სუფთა: არის არატოქსიკური, ბიოდეგრადირებადი.

უსაფრთხოა ადამიანებისთვის, ფუტკრებისა და გარემოსთვის.

ნარჩენების გარეშე: იდეალურია ორგანული (ბიო) მეურნეობებისთვის.



დოზირება

ფერტიგაცია:

0,1-0,25%-იანი სამუშაო ნაზავი

ზოგადი საპექტრო ხარჯი 2,5 ლიტრი

ფოთლოვანი შესხურება

0,3-0,5%-იანი სამუშაო ნაზავი

მოსავლის აღებისწინა ან

აღების შემდგომი დამუშავება:

0,75-1%-იანი სამუშაო ნაზავი



წარმოებულია ესპანეთში
DERETIL AGRONUTRITIONAL SLU

ექსკლუზიური წარმომადგენელი საქართველოში
ბიოაგრო - მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი



VISILON8083®

ვისილონ 8083®

მაღალტექნოლოგიური, არაიონური, ორგანოსილიკონური სუპერმიმწებებელი

5 in 1

- ✓ სუპერგამავრცელებელი,
- ✓ შემღწევი (პენეტრატორი),
- ✓ მიმწებებელი,
- ✓ აქტივატორი,
- ✓ ზრდის სტიმულატორი.

VISILON8083® არის 100%-ით ბუნებრივი, ორგანული სილიკონის ბაზაზე დამზადებული, ეფექტური სუპერგამავრცელებელი. გამოიყენება ფოთლოვანი შესხურებისთვისა და ნიადაგში შესატან სამუშაო ნაზავებში.

- ⊙ ფოთლის ზედაპირს ფარავს იდეალურად;
- ⊙ აძლიერებს აქტიური ელემენტებისა და აგროქიმიკატების შეწოვას – იძლევა სწრაფ შედეგს;
- ⊙ ამცირებს გამოყენებული პესტიციდების/სასუქების რაოდენობას და ზრდის მათ ეფექტურობას;
- ⊙ შემადგენლობაში შემავალი სილიციუმი მოქმედებს როგორც PGP. (მცენარეთა ზრდის პრომოუტერი);
- ⊙ აძლიერებს ფოტოსინთეზს;
- ⊙ ზრდის წვიმისადმი მდგრადობას;
- ⊙ წვეთოვანი მორწყვის დროს გამოიყენება აუმჯობესებს ნიადაგის გამტარობას და ჰაერის ვენტილაციას ფესვთა ზონაში;
- ⊙ საკვები სწრაფად აღწევს ფესვებამდე, არ ხდება სასუქების გამორეცხვა და აორთქლება;
- ⊙ ცვილის გამწმენდი ეფექტის წყალობით, ნაყოფს ანიჭებს ბზინვარებას და სიახლის ეფექტს;
- ⊙ ძალიან მცირე დოზირება – მხოლოდ 0,1 მლ ერთ ლიტრ წყალზე.

შემადგენლობა

ტეტრასილოქსანი (Tetrasiloxane) (ბრინჯის ქერქის ექსტრაქტიდან) 65%
წყალი, როგორც გამხსნელი 35%

თავსებადობა

VISILON8083® სრულიად თავსებადია ნებისმიერ მუავე ან ტუტე არეს მქონე პესტიციდთან და სასუქთან. სტანდარტული სილიკონური გამავრცელებლებისგან განსხვავებით, არ შედის ქიმიურ რეაქციაში პრეპარატების მოქმედ ნივთიერებებთან. გამოიყენება შესხურებისა და ნიადაგის დამუშავების ნებისმიერ სისტემაში.

ყველაზე მცირე ხარჯვის ნორმა მსოფლიოში

- 0.1 მლ – 1 ლიტრ წყალში
- 1 მლ – 10 ლიტრ წყალში
- 10 მლ – 100 ლიტრ წყალში
- 100 მლ – 1000 ლიტრ წყალში

პროდუქტი სერტიფიცირებულია და დაშვებულია ორგანულ სოფლის მეურნეობაში სტანდარტებით: ევროპული ორგანული სტანდარტი (EC834/2007); IFOAM-ის საერთაშორისო ორგანული სტანდარტი.

ადიუგრეინი 10%

ბუნებრივი წარმოშობის პოლისაქარიდები

გამოიყენება მცენარის ფოთლის ზედაპირზე პრეპარატების და სასუქების ეფექტურობის გასაზრდელად

- ❖ ქმნის ბიოპოლიმერულ ფენას მცენარის ფოთლის ზედაპირზე.
- ❖ ამცირებს ფოთლიდან მათ ჩამორეცხვას და შესაბამისად ზრდის პრეპარატების ეფექტურობას.
- ❖ ხელს უწყობს მიკრო და მაკროელემენტების მაქსიმალურ ათვისებას ფოთლიდან კვებისას.

მოქმედების მექანიზმი:

ზედაპირულ – აქტიური პოლიმერები ფოთლის ზედაპირზე მსუნთქავ აკვს ქმნიან, რომელიც მის ზედაპირზე თანაბრად ანაწილებს პრეპარატებს, აძლიერებს და ახანგრძლივებს მათ მოქმედებას.

დოზირება: 1 ლიტრი 1000 ლიტრ წყალში



ბოვერინი

ბუნებრივი
ენტომოპათოგენური სოკო
Beauveria bassiana



მოქმედების მექანიზმი: ე.წ. "თეთრი მუსკარდინა" – მავნებლის განადგურების პროცესი მიმდინარეობს ეტაპობრივად: 1. კონტაქტი და მიმაგრება: პრეპარატის მცენარეზე შესხურებისას ან ნიადაგში შეტანისას, სოკოს მიკროსკოპული სპორები (კონიდიები) ენებება მავნებლის სხეულს (კუტიკულას). 2. გაღივება და შეღწევა: ხელსაყრელ პირობებში სპორა იწყებს გაღივებას. სოკო გამოყოფს სპეციალურ ფერმენტებს (ქიტინაზა, პროტეაზა, ლიპაზა), რომლებიც შლიან მწერის გარე დამცავ ჯავშანს და სოკოს მიცელიუმი მექანიკურად და ქიმიურად იჭრება მწერის ორგანიზმში. 3. ინფიცირება და ტოქსიკაცია: მწერის შიგნით მოხვედრის შემდეგ, სოკო იწყებს სწრაფ ზრდას და იკვებება მწერის შინაგანი ორგანოებით. პარალელურად, იგი გამოყოფს სპეციფიკურ ტოქსინებს (მაგ. ბოვერინცინს), რომლებიც ანადგურებენ მწერის იმუნურ სისტემას. ინფიცირებიდან 3-7 დღეში მავნებელი კვდება. 4. სპოროგენეზი (ახალი სპორების წარმოქმნა): მწერის სიკვდილის შემდეგ, მაღალი ტენიანობის პირობებში, სოკო არღვევს მწერის სხეულის საფარველს და გამოდის გარეთ.

იგი მწერის ზედაპირზე ქმნის დამახასიათებელ თეთრ, ფიფქისებრ ნადებს (სწორედ ამიტომ ეწოდება დაავადებას თეთრი მუსკარდინა). წარმოიქმნება ახალი სპორები, რომლებიც ვრცელდება გარემოში და აინფიცირებს სხვა, ჯანმრთელ მავნებლებს, რითაც უზრუნველყოფილია პრეპარატის გახანგრძლივებული მოქმედება.

ძირითადი სამიზნე მავნებლები: ფრთათეთრა, ბუგრები, თრიფსები, კოლორადოს ხოჭო, ხვატრები და სხვადასხვა სახის მუხლუხები, მავთულა ჭიები (ნიადაგში გამოყენებისას).

უპირატესობები: ა) რეზისტენტობის არარსებობა: მავნებლებს არ უვითარდებათ იმუნიტეტი (შეჩვევა) სოკოს მიმართ. ბ) უსაფრთხოება: აბსოლუტურად უსაფრთხოა ადამიანებისთვის, თბილისისხლიანი ცხოველებისთვის და სასარგებლო მწერებისთვის (მათ შორის ფუტკრებისთვის). გ) ეკოლოგიურობა: იდეალურია ბიოლოგიური და ეკოლოგიურად სუფთა სოფლის მეურნეობისთვის. არ ტოვებს წარჩენებს მოსავალში.

მეტარიზი

ბუნებრივი
ენტომოპათოგენური სოკო
Metarhizium anisopliae



მწერზე მოქმედების მექანიზმი: ე.წ. "მწვანე მუსკარდინა" მავნებლის განადგურების პროცესი მიმდინარეობს ეტაპობრივად. 1. კონტაქტი და მიმაგრება: პრეპარატის ნიადაგში შეტანისას ან მცენარეზე შესხურებისას, სოკოს მიკროსკოპული სპორები (კონიდიები) ენებება მავნებლის სხეულს (კუტიკულას). 2. გაღივება და შეღწევა: ხელსაყრელ პირობებში სპორა იწყებს გაღივებას. სოკო გამოყოფს სპეციალურ ფერმენტებს (ქიტინაზა, პროტეაზა, ლიპაზა), რომლებიც შლიან მწერის გარე დამცავ ჯავშანს და სოკოს მიცელიუმი მექანიკურად და ქიმიურად იჭრება მწერის ორგანიზმში. 3. ინფიცირება და ტოქსიკაცია: მწერის შიგნით მოხვედრის შემდეგ, სოკო იწყებს სწრაფ ზრდას და იკვებება მწერის შინაგანი ორგანოებით. პარალელურად, იგი გამოყოფს სპეციფიკურ ტოქსინებს (მაგ. დესტრუქსინებს), რომლებიც იწვევენ კუნთების პარალიზებას და ანადგურებენ მწერის იმუნურ სისტემას. ინფიცირებიდან 3-7 დღეში მავნებელი კვდება. 4. სპოროგენეზი (ახალი სპორების წარმოქმნა): მწერის სიკვდილის შემდეგ, მაღალი ტენიანობის პირობებში, სოკო არღვევს მწერის სხეულის საფარველს და გამოდის გარეთ. იგი მწერის ზედაპირზე

ქმნის დამახასიათებელ ზეთისხილისფერ-მწვანე ნადებს (სწორედ ამიტომ ეწოდება დაავადებას "მწვანე მუსკარდინა"). წარმოიქმნება ახალი სპორები, რომლებიც ვრცელდება გარემოში და აინფიცირებს სხვა, ჯანმრთელ მავნებლებს, რითაც უზრუნველყოფილია პრეპარატის გახანგრძლივებული მოქმედება.

ძირითადი სამიზნე მავნებლები: მაისის ღრატები (ხოჭოს მატლები ნიადაგში), მავთულა ჭიები, მახრა (ბოსტანა), კალიები და კუტკალიები, ფესვის ცხვირგრძელები, ტრიფსები და ზოგიერთი სახეობის ტკიპა.

უპირატესობები: ა) რეზისტენტობის არარსებობა: მავნებლებს არ უვითარდებათ იმუნიტეტი (შეჩვევა) სოკოს მიმართ. ბ) უსაფრთხოება: აბსოლუტურად უსაფრთხოა ადამიანებისთვის, თბილისისხლიანი ცხოველებისთვის და სასარგებლო მწერებისთვის. გ) ეკოლოგიურობა და ხანგრძლივი ეფექტი: იდეალურია ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობისთვის. აქტიურად მუშაობს ნიადაგში და ხანგრძლივად ინარჩუნებს ეფექტურობას, რადგან სპორებს ნიადაგში გადარჩენის მაღალი უნარი აქვთ.

ბიოლოგიური დანამატები - რუტექსი, ბოვერინი და მეტარიზი მზადდება სპეციალური შეკვეთით



რუტექსი

ნემატოდების მტაცებელი სოკო
Arthrobotrys Oligospora

დანიშნულება: უნიკალური, ეკოლოგიურად სუფთა ბიოლოგიური დანამატი, რომელიც ებრძვის ნიადაგში მოზინადრე, მცენარის ფესვის პარაზიტ ნემატოდებს. წარმოადგენს ტოქსიკური ქიმიური ნემატოციდების საუკეთესო ალტერნატივას და იდეალურია როგორც ღია ასევე დახურულ გრუნტში.

სამიზნე მავნებლები: პრეპარატი ეფექტურად აკონტროლებს მცენარის ფესვთა სისტემის დამაზიანებელ პარაზიტ ნემატოდებს, რომლებიც იწვევენ მოსავლიანობის კატასტროფულ შემცირებასა და მცენარის ხმობას - ფესვის კვანძოვანი (გალებიანი) ნემატოდები (*Meloidogyne spp.*), ცისტური ნემატოდები (*Heterodera, Globodera*), ღეროსა და ბოლქვის ნემატოდები, თავისუფლად მცხოვრები პარაზიტული ნემატოდები.

მოქმედების მექანიზმი: *Arthrobotrys oligospora* არის ე.წ. მტაცებელი, ენტომოპათოგენური სოკო, რომელსაც ნადირობის საოცარი სტრატეგია აქვს: **1) მახის დაგება** - როდესაც სოკო ნიადაგში ნემატოდების არსებობას (მათ მიერ გამოყოფილ ნივთიერებებს) შეიგრძნობს, მისი მიცელიუმი წარმოქმნის სპეციალურ სამგანზომილებიან, ნებოვან ბადეებსა და რგოლებს. **2) დაჭერა და პარალიზება:** ნემატოდი ვხვდება წარმოქმნილ ნებოვან ბადეში და ვეღარ თავისუფლდება. **3) მონელება:** სოკოს ჰიფები (ძაფები) იჭრება ნემატოდის სხეულში, გამოყოფს სპეციფიკურ ფერმენტებს, შლის მავნებლის შინაგან ორგანოებს და იკვებება მისით. რამდენიმე დღეში ნემატოდისგან მხოლოდ ცარიელი გარსი რჩება.

უპირატესობები:

ა) უმაღლესი ეფექტურობა რთულ მავნებელზე: ნემატოდებთან ბრძოლა ტრადიციული მეთოდებით ურთულესია, ეს მტაცებელი სოკო კი მათ ბუნებრივად და ძირეულად ანადგურებს.

ბ) თვითგანახლებადი დაცვა: ხელსაყრელ პირობებში სოკო მრავლდება და მკვიდრდება ნიადაგში, რაც უზრუნველყოფს ფესვთა სისტემის ხანგრძლივ დაცვას სემონის განმავლობაში.

გ) უსაფრთხოება: ქიმიური ნემატოციდები ხშირად უკიდურესად ტოქსიკურია. *Arthrobotrys oligospora* კი სრულად უსაფრთხოა ადამიანებისთვის, ცხოველებისთვის, მცენარეებისთვის და ნიადაგის სასარგებლო მიკროფლორისთვის.

დ) კომპლექსური ეფექტი: ნემატოდებთან ეფექტური ბრძოლის პარალელურად აუმჯობესებს ნიადაგის ფიტოსანიტარულ მდგომარეობას.

პრაქტიკული რჩევები:

ა) ნიადაგში შეტანა: ვინაიდან *Arthrobotrys oligospora* ნიადაგის ბინადარია და ნემატოდებიც ფესვებს უტევენ, გამოიყენება მხოლოდ ნიადაგში. შეიტანეთ წვეთოვანი სარწყავი სისტემით ან მოსხურებით ნიადაგის ზედაპირზე შემდგომი ჩაკეთებით ან დარგვისას უშუალოდ ორმოში. გამოიყენეთ საჩითილეებშიც.

ბ) ტენიანობა: სოკოს განვითარებისა და "მახეების" შესაქმნელად ნიადაგი აუცილებლად უნდა იყოს ოპტიმალურად ტენიანი. მშრალ ნიადაგში სოკო არააქტიურია.

გამოყენების დრო:

საუკეთესო შედეგისთვის რეკომენდებულია პრეპარატის შეტანა ნერგის/ჩითილის დარგვამდე 1-2 კვირით ადრე, ან ვეგეტაციის დასაწყისში, რათა სოკომ მოასწროს ნიადაგში განვითარება.

შემლუდვა:

დაუშვებელია ქიმიური ფუნგიციდების პარალელური გამოყენება ნიადაგში.

დოზირება:

2%-იანი სამუშაო ნაზავი.
(1 ლიტრი პრეპარატი იხსნება 50 ლიტრ წყალში, მავნებლის ინტენსიური გავრცელების შემთხვევაში შეიძლება დოზების გაორმაგება.
გამეორება 7-10 დღეში.
ზოგადი საპექტრო ნორმა - 5-10 ლიტრი

ბიოლოგიური დანამატები - რუტექსი, ბოვერინი და მეტარიზი მზადდება სპეციალური შეკვეთით



მიკორიზა

ენდო და ექტო მიკორიზული სოკოების კომპლექსი

ფესვთა სისტემის მძლავრი ბიოსტიმულატორი და ნიადაგის სტრუქტურის აღმდგენი

პროდუქტის აღწერა. მიკორიზა წარმოადგენს ბუნებრივ, ეკოლოგიურად სუფთა მიკრობიოლოგიურ ინოკულანტს, რომელიც შეიცავს სასარგებლო სოკოების სპორებს. პრეპარატის მთავარი მიზანია მცენარის ფესვთა სისტემასთან მჭიდროდ, ორმხრივად სასარგებლო (სიმბიოზური) კავშირის დამყარება. ის იდეალურია ვენახების, ხეხილის ბაღების, კენკროვნებისა და ბოსტნეული კულტურების მოსავლიანობისა და სტრესმედეგობის გასაზრდელად.

მთავარი ფუნქციები. ნიადაგში მოხვედრისას, მიკორიზა არსებითად ცვლის მცენარის კვების რეჟიმს და იცავს მას სტრესული ფაქტორებისგან: **1) კვების არეალის ზრდა** - სოკოს უნჯრილესი ძაფები (ჰიფები) ვრცელდება ფესვის ზონიდან შორს და მცენარის ფესვთა სისტემის შთანთქმის ზედაპირს 100-დან 1000-ჯერ ზრდის. **2) წყლისა და ელემენტების ათვისება** - მცენარეს მიეწოდება ისეთი ძნელად ასათვისებელი ელემენტები, როგორცაა ფოსფორი (P), კალიუმი (K), თუთია (Zn) და სპილენძი (Cu), აგრეთვე დამატებითი ტენი გვალვის დროს.

მოქმედება ნიადაგზე (გლომალინის ფუნქციები). მიკორიზული სოკოები არამხოლოდ მცენარეს კვებავენ, არამედ ძირეულად აუმჯობესებენ ნიადაგის სტრუქტურას უნიკალური გლიკოპროტეინის - გლომალინის (Glomalin) გამოქმედებით. ა) გლომალინი მოქმედებს როგორც "ნიადაგის ბუნებრივი ნებო". ის აკავშირებს ნიადაგის უმცირეს ნაწილაკებს (მიკროაგრეგატებს) და ქმნის ფლოვან, კარგად აერირებულ სტრუქტურას. ბ) ეს პროცესი საგრძნობლად ზრდის ნიადაგის მიერ წყლის შეკავების უნარს და იცავს მას ეროზიისგან. ამასთან, გლომალინი წარმოადგენს ნიადაგში ნახშირბადის დაგროვებისა და შენარჩუნების ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან წყაროს. გ) ხელს უწყობს ნიადაგის მიკროფლორის განვითარებას.

მთავარი უპირატესობები: ა) **გვალვაგამძლეობა** - მიკორიზით ინფიცირებული მცენარე ბევრად მარტივად იტანს წყლის დეფიციტსა და ექსტრემალურ ტემპერატურებს. ბ) **გადარგვის სტრესის შემცირება** - ჩითილებისა და ნერგების გადარგვისას ფესვთა სისტემის სწრაფი ადაპტაციისა და 100%-იანი გახარების გარანტია. გ) **ეკონომიურობა** - ამცირებს ქიმიური (განსაკუთრებით ფოსფოროვანი) სასუქების გამოყენების აუცილებლობას, რადგან ნიადაგში უკვე არსებულ, მიუწვდომელ მარაგებს ხდის მცენარისთვის ათვისებადს. დ) **ხანგრძლივი ეფექტი** - მრავალწლიან კულტურებში (მაგ. ვაზსა და ხეხილში) ერთხელ შეტანილი მიკორიზა მცენარესთან ერთად თანაარსებობს და ვითარდება წლების განმავლობაში.

გამოყენების პრაქტიკული რჩევები: ა) **კონტაქტი ფესვთან** - პრეპარატის მაქსიმალური ეფექტურობისთვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანია, რომ მიკორიზას სპორები უშუალო ფიზიკურ კონტაქტში შევიდეს მცენარის ფესვთან (დარგვისას ფესვის ამოვლება, ორმოში შეტანა, ან ფერტიგაცია უშუალოდ ფესვის ყელთან). ბ) **სასუქებთან თავსებადობა** - მოერიდეთ წყალში ხსნადი, მაღალი კონცენტრაციის ფოსფოროვანი სასუქების დიდი დოზით შეტანას მიკორიზაციის სანყის ეტაპზე, რადგან ფოსფორის სიჭარბე აფერხებს სოკოს განვითარებას.

ფუნგიციდების შეზღუდვა. დაუშვებელია სისტემური მოქმედების ქიმიური ფუნგიციდების გამოყენება ნიადაგში, რადგან მათ შეუძლიათ გაანადგურონ მიკორიზული ქსელი.

დოზირება: 2%-იანი სამუშაო ნაზავი. (1 ლიტრი პრეპარატი იხსნება 50 ლიტრ წყალში, ზოგადი საჰექტრო ნორმა - 5 ლიტრი



GE-BIO-117

www.bioagro.ge