

პრეპარატ ბაუჩო პლიუსის გამოცდის შედეგები ხორბლის ნათესებში

მარიამ მაჭავარიანი¹, ესმა ორჯონიკიძე², ვახტანგ მეტრეველი³

¹სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, თბილისი, საქართველო

²სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, საქართველო

³სურსათის ეროვნული სააგენტო, ქვემო ქართლის რეგიონალური სამსახური, ქვემო ქართლი, საქართველო

E-mail: machavariani_maka @ yahoo.com, Esma.Orjonikidze @ rambler.ru, metreveli115 @ mail.ru

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მაღალი მოსავლის მიღება მჭიდროდ არის დაკავშირებული მათზე გავრცელებული მავნე ორგანიზმების მიმართ ეფექტური, მეცნიერულად დასაბუთებული ბრძოლის ღონისძიებების შემუშავებასა და ჩატარებასთან. დღეისათვის მათ წინააღმდეგ ბრძოლაში ძირითადად ქიმიური ნაერთები- პესტიციდები გამოიყენება. ისინი საიმედოდ იცავენ მოსავალს მავნე მწერების, მცენარეთა დაავადებებისა და სარეველებისაგან, ხელმისაწვდომია და გამოსაყენებლად ადვილი; ამავე დროს, მათი გამოყენება დაკავშირებულია მთელ რიგ უარყოფით მოვლენებთან - ადამიანისა და სხვა თბილსისხლიანების მიმართ საშიშროება, გარემოს დაბინძურება, სასარგებლო ორგანიზმებზე უარყოფითი მოქმედება და სხვა. აქედან გამომდინარე, მცენარეთა დაცვის დარგში მომუშავე სპეციალისტების და მკვლევარების ყურადღება მიპყრობილია იქითკენ, რომ პესტიციდების გამოყენება რაც შეიძლება უსაფრთხო გახდეს. ამ მხრივ, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიმართულებაა მცენარეთა მავნებელ-დაავადებების მიმართ თესლის

შესაწამლი პრეპარატების გამოყენება. ამ შემთხვევაში გაცილებით ნაკლებია ატმოსფეროში მათი გავრცელებისა და გაფანტვის საშიშროება, ასევე შემცირებულია ადამიანის ორგანიზმში მათი მოხვედრისა და მის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი გავლენის შესაძლებლობა, დაბალია პრეპარატის გამოყენების ხარჯვის ნორმები.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენს მიერ გამოიცადა თესლის შესაწამლი პრეპარატი გაუჩო პლიუსი, რითაც შეიწამლა ხორბლის თესლი თესვის წინ; დადგინდა ამ პრეპარატის გავლენა თესლის აღმოცენების ენერჯიასა და ჯეჯილის ზრდაზე, ასევე ხორბალზე გავრცელებული მავნე მწერების მიმართ ეფექტურობა და მოქმედება ხორბლის კვებით ღირებულებაზე.

პრეპარატი გაუჩო პლიუსი წარმოადგენს კომბინირებულ ინსექტიციდს, რომლის შემადგენლობაში შედის: 1.კლოთიანიდინი 233 გ/ლ; 2. იმიდაკლოპრიდი 233 გ/ლ. მწარმოებელი ფირმა არის „ ბაიერ კროპ საენს აგ“ (გერმანია); ქიმიური კლასი: 1.ნეონიკოტინოიდი; 2.სინთეზური პირეტროიდი. პრეპარატული ფორმა: სუსპენზიის დენადი კონცენტრატი ; დანიშნულება: თესლის შესაწამლი ინსექტიციდი.

ლაბორატორიულ პირობებში გამოყენებულ იქნა ნიადაგით სავსე ხის ყუთები, ზომით - 50 ხ 50 სმ2, სამი განმეორებით; კონტროლად აღებული იყო დაუმუშავებელი ხორბალი, ეტალონად-თესლის შესაწამლი ინსექტიციდი ნუპრიდი, სკ - 0,6 ლ/ტ. გაუჩო პლიუსის სხვადასხვა ხარჯვის ნორმით (0,4 ლ/ტ, 0,6 ლ/ტ) დამუშავებული ხორბალი (უფხო I) დაითესა აღნიშნულ ყუთებში. ხდებოდა დაკვირვება ხორბლის აღმოცენებაზე. პირველი აღმონაცენის ნიშნები გამოჩნდა დათესვიდან 48 საათის შემდეგ. აღმოცენების პროცესი დამთავრდა 62 საათში. უნდა აღინიშნოს, რომ დამუშავებულ ვარიანტში აღმოცენება 6-7 საათით ადრე დაიწყო. აღმოცენების პროცენტი დამუშავებულ და დაუმუშავებელ ვარიანტებში შეადგენდა 96-97 %-ს. აღმონაცენის სიმაღლეში ზრდა მიმდინარეობდა თავიდან თანაბრად, შემდეგ- დამუშავებულში უფრო ინტენსიურად. 5 დღის შემდეგ ორივე ვარიანტში ჯეჯილის სიმაღლე შეადგენდა 5-6 სმ-ს, 12 დღის შემდეგ- საცდელ ვარიანტში სიმაღლე იყო 16 სმ, კონტროლში (დაუმუშავებელი)- 13 სმ.

ლაბორატორიულ პირობებში მიღებული მონაცემები დავამუშავეთ სტატისტიკურად- გამოანგარიშებული იქნა საშუალო არითმეტიკული მანვენებლები და მათი გადახრები. დავადგინეთ, რომ განსხვავებები აღმოცენების ენერჯიასა და ჯეჯილის სიმაღლეში საცდელ და საკონტროლო ვარიანტებში სარწმუნოა.

ბუნებრივ პირობებში გაუჩო პლიუსის გამოყენებით ცდები ჩატარდა 2 ვარიანტად. პირველ ვარიანტში პრეპარატის ხარჯვის ნორმა შეადგენდა 0,4 ლ-ს ერთ ტონა თესლზე, მეორე ვარიანტში - 0,6 ლ/ტ. ცდები ჩატარდა ბოლნისის მუნიციპალიტეტის სოფელ რაჭისუბანში - ხორბალი დაითესა 28 ნოემბერს.

20 დეკემბრამდე გვალვის გამო აღმოცენებას ადგილი არ ჰქონია, 20 დეკემბერს დაიწყო აღმოცენება - ერთდროულად, როგორც საცდელ, ასევე საკონტროლო და ეტალონურ ვარიანტებში. შედეგები მოყვანილია №1 ცხრილში.

ხორბლის თესლის აღმოცენების ენერჯიაზე პრეპარატ გაუჩო პლიუსის გავლენის შედეგები

ცხრილი 1.

ვარიანტი	ხარჯვის ნორმა, ლ/ტ	აღმოცენების %, დათესვიდან დღეების მიხედვით				
		მე-12 დღე	მე-18 დღე	22-ე დღე	30-ე დღე	45-ე დღე
გაუჩო პლიუსი	0,4	0	5	86	92	96
	0,6	0	6	88	94	96
ნუპრიდი, სკ 600გ/ლ (იმიდაკლოპრიდი) ეტალონი	0,6	0	5	87	92	94
კონტროლი (დაუმუშავებელი)	-	0	6	88	94	95

როგორც ცხრილის 1 მონაცემებიდან ჩანს, ხარჯვის ნორმების მიხედვით საცდელ ვარიანტებში სხვაობა არ მიგვიღია. ასევე არ არის განსხვავება საცდელ, ეტალონურ და საკონტროლო ვარიანტებს შორის.

კვლევების პერიოდში ვახდენდით დაკვირვებებს ჯეჯილის ზრდის ინტენსივობაზე. ჯეჯილის ზრდა ყველა ვარიანტში დაიწყო დათესვიდან 25-ე დღეს. შედეგები მოყვანილია №2 ცხრილში.

**აღმონაცენის ზრდის ინტენსივობაზე დაკვირვებების შედეგები
ცხრილი 2.**

ვარიანტი	ხარჯვის ნორმა, ლ/ტ	აღმონაცენია ზრდის სიმაღლე (სმ) აღმოცენებიდან, დღეების მიხედვით		
		მე-5 დღე	მე-10 დღე	მე-20 დღე
გაუხო პლიუსი	0,4	3,2	4,2	6,7
	0,6	3,3	4,0	6,8
ნუპრიდი, სკ 600გ/ღ (იმიდაკლოპრიდი) ეტალონი	0,6	3,2	4,2	6,9
კონტროლი (დაუმუშავებელი)	-	3,2	3,8	6,0

დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ აღმონაცენის ზრდის ინტენსივობა არ განსხვავდება გაუხო პლიუსის 0,4 ლ/ტ და 0,6 ლ/ტ ხარჯვის ნორმებით გამოყენების შემთხვევაში. ანალოგიური შედეგია ეტალონურ ვარიანტში, ხოლო კონტროლთან შედარებით საცდელ ვარიანტებში ზრდის ინტენსივობა მეტია.

ხორბლის ძირითადი მავნებლების მიმართ გაუხო პლიუსის ეფექტურობის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ იგი მაღალეფექტურია - მავთულა ჭიების, პურის ბზუალას, მავნე კუსებურას, ბუგრების წინააღმდეგ ამ პრეპარატის ეფექტურობა 95-97%-ს შეადგენს.

ცნობილია, რომ ხორბალზე გავრცელებული მავნებლები (განსაკუთრებით, მავნე კუსებურა) აუარესებენ მის ხარისხობრივ მაჩვენებლებს: მცირდება წებოგვარას შემცველობა, ცილების, საერთო შაქრების რაოდენობა და მინისებურობა. ინსექტიციდები, მათ შორის გაუხო პლიუსი, ამცირებენ რა მავნებლების რიცხოვნობას, შესაბამისად ხელს უწყობენ ხორბლის კვებითი ღირებულების გაზრდას; მეორეს მხრივ, ინსექტიციდების ნაწილი ასტიმულირებენ მცენარის ზრდა-განვითარებას და ამით დადებითად მოქმედებენ ხორბლის ხარისხზე.

ანალიზებმა გვიჩვენა, რომ გაუხო პლიუსის გამოყენებით იზრდება წებოგვარას, მინისებურობის, ცილების და შაქრების შემცველობა ხორბალში (9,5-10,7 %-ით), რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს პურის ცხობის პროცესისა და მისი კვებითი ღირებულებისათვის.

დასკვნა

თესლის შესაწამლი პრეპარატი გაუხო პლიუსი ზრდის თესლის აღმოცენების ენერჯიას და ხელს უწყობს ჯეჯილის ნორმალურ ზრდას, ამასთან, იგი მაღალეფექტურია ხორბალზე გავრცელებული მავნე მწერების მიმართ და აუმჯობესებს ამ მცენარის კვებით ღირებულებას.

ლიტერატურა

1. ალექსიძე გ., ქუფარაშვილი ო. 2001. მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები და მათთან ბრძოლა, თბილისი, გვ. 184-202.
2. ალექსიძე გ. 2014. მცენარეთა დაცვა, თბილისი, გვ.134-160.

3. საქართველოში გამოსაყენებლად ნებადართული პესტიციდების სახელმწიფო კატალოგი. 2017. თბილისი.
4. Мачавариани М., Орджоникидзе Э., Бежиташвили Х. 2016. Результаты применения против вредителей зерновых культур современных лабильных инсектицидов и изучения их влияния на пищевые качества пшеницы. Материалы международной научно-практической конференции „Состояние и перспективы защиты растений“, Минск-Прилуки, Беларусь, ст. 388-390.

TESTING RESULTS FOR GAUCHO PLUS PREPARATION IN WHEAT CROPS

Mariam Machavariani¹, Esma Orjonikidze², Vakhtang Metreveli

¹LEPL Scientific-Research Center of Agriculture, Tbilisi, Georgia

² Georgian Academy of Agricultural Sciences, Tbilisi, Georgia

³National Food Agency, Kvemo Kartli Regional Office, Kvemo Kartli, Georgia

E-mail: machavariani_maka @ yahoo.com, Esma.Orjonikidze @ rambler.ru,
metreveli115 @ mail.ru

Summary

High crop yields are closely linked to development and implementation of effective, scientifically valid pest control measures. At present, mainly chemical compounds - pesticides are used for reliable protection of crops against harmful insects, plant diseases and weeds. They are readily available and easy to use, while also their use is linked to a number of adverse effects, such as hazard to humans and other warm-blooded species, environmental pollution, negative impact on beneficial organisms, etc. Therefore, attention of the specialists and researchers working in the field of plant protection is focused on making pesticide application as safe as possible. One of the important trends in this regard is application of seed disinfectants against plant pests and diseases. In this case, the hazard of their spreading and scattering in the atmosphere is considerably smaller, the likelihood of their ingress and adverse effects on the human body is reduced, and consumption rates of the preparation are low.

Based on the above, seed disinfectant Gaucho Plus was tested by us by applying it to wheat seeds before sowing; the effect of the preparation on the energy of germination and growth of grain shoots, as well as its effectiveness against harmful insects and impact on the nutritional value of wheat. According to the testing data, seed disinfectant Gaucho Plus increases the energy of germination and promotes normal growth of grain shoots; moreover, it is highly effective against harmful insects affecting wheat (efficacy of this preparation against ground beetle, corn bug, and aphids is 95-97%); improves nutritional value of wheat - gluten, vitreousness, proteins and sugar content in wheat increases (9.5-10.7%), which is of great importance for the baking process and nutritional value of bread.