

ზოგიერთი ქიმიური პესტიციდების ეფექტურობა პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენადმე ჩრჩილის *Tuta absoluta* წინააღმდეგ.

ელისო მურადაშვილი¹, მედეა ბურჯანაძე², ზაირა ტყეშელაშვილი¹

¹სამცხე -ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ინჟინერიის, აგრარულ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი; ² საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, აგრარული მეცნიერებებისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი, m.burjanadze@gtu.ge

აბსტრაქტი

პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენადმე ჩრჩილი - *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) არის პომიდვრის კულტურის ძირითადი მავნებელი. იგი ინვაზიური ოლიგოფაგი მწერია და აზიანებს პომიდვრს როგორც მინდვრის, ისე სათბურისა და შენახვის პირობებში. იგი ასევე აზიანებს Solanaceae-ს ოჯახის სხვა კულტურულ წარმომადგენლებს (კარტოფილი, ბადრიჯანი, თამბაქო, გოჯი და სხვ.) და ველურ სახეობებს. *T. absoluta* პირველად 2011 წელს აღმოაჩინეს საქართველოში, იგი სწრაფად გავრცელდა ქვეყნის ყველა რეგიონში, მისი მაღალი რეპროდუქციული უნარის გამო და გახდა ძირითადი მავნებელი. *T. absoluta* გავრცელდა და დააზიანა მცენარეები როგორც სათბურებში, ასევე ღია გრუნტში. ბოლო წლებში მწერის პოპულაციის სწრაფმა ზრდამ გამოიწვია პომიდვრის მნიშვნელოვანი ზიანი საქართველოში. ზოგადად, დაბალ ზონაში და სათბურში სავეგეტაციო სეზონზე შეიძლება განვითარდეს *T. absoluta*-ს 8-10 თაობა.

წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია *T. absoluta*-ს წინააღმდეგ სხვადასხვა ქიმიური პესტიციდების გამოყენება და მათი ეფექტურობის დადგენა. 2023 წელს ქარელის რაიონ სოფელ დაბა აგარის მცირე სასათბურე მეურნეობაში მავნებლის წინააღმდეგ გამოვცადეთ პრეპარატები: კორაგენი, ბელტი, ბრენდონი.

თავდაპირველად, ჩატარდა *T. absoluta*-ს მატლების მიმართ რიგი პესტიციდების გამოცდა, რათა დაგვედგინა მათი ტოქსიკურობა. კორაგენი (0,04 ლ/ჰა), ბელტი (40 მლ/ჰა), ბრენდონი (100 მლ/100 ლ), რომელთა ბიოლოგიური ეფექტურობა შეადგენდა: კორაგენი - 87,5%, ბელტი - 82,2%, ბრენდონი - 76%.

საკვანძო სიტყვები: *Tuta absoluta*, ქიმიური პესტიციდები, ეფექტურობა

შესავალი

პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენადმე ჩრჩილი- *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) მსოფლიოში გავრცელებულია რეგიონალურ და გლობალურ დონეზე. ის საკარანტინო მავნებელია, რომელსაც შეუძლია 80-100 % შეამციროს პომიდვრის მოსავლიანობა და ხარისხი. მწერი გავრცელებულია და ზიანის მომტანია, როგორც საველე ისე სათბურის პირობებში (Fand et al 2020).

ამ მავნებლის მატლები იკვებება მცენარის ყველა ნაწილით, ანადგურებს ვეგეტატიურ და რეპროდუქციულ ორგანოებს (ფოთლები, ღეროები, ყლორტები, ყვავილები), ნაყოფის ჩათვლით (Miranda et al., 1998). ასეთი ტიპის დაზიანებებმა შეიძლება გამოიწვიოს წარმოების სრული დანაკარგი, თუ მის წინააღმდეგ არ არის გამოყენებული კონტროლის ეფექტური მეთოდები (Desneux et al. 2010; Sawadogo et al. 2020, CABI, 2019, EPPO 2019,).

დღეის მდგომარეობით, *T. absoluta* გავრცელდა 110-ზე მეტ ქვეყანაში და მისი გაფართოების პოტენციალი, მასპინძელი ქვეყნის დიაპაზონი და გეოგრაფიული განაწილება იზრდება (Zhang et al., 2025).

Tuta absoluta -ს სამშობლოდ ითვლება სამხრეთ ამერიკის ანდების რეგიონის ქვეყნები, მაგრამ ახლა მწერი გავრცელებულია ევროპასა და ჩრდილოეთ აფრიკაში, ლათინურ ამერიკაში (Cáceres, 1992; Desneux et al., 2010; Ostrauskas and Ivinskis, 2010; Bech, 2011; Abbes et al., 2012) და ხმელთაშუაზღვისა და შავი ზღვის აუზის ქვეყნებში Kılıç, 2010, Bayram et al., 2015).

საქართველოში *T. absoluta* პირველად 2011 წელს აღმოაჩინეს ხობის რაიონის სოფ. ხორგაში, პომიდვრის ნერგებზე როგორც არარეგისტრირებული მავნებელი, მწერი მისი მაღალი რეპროდუქციული უნარის გამო სწრაფად გავრცელდა ქვეყნის ყველა რეგიონში და გახდა ძირითადი მავნებელი. ახლა მწერს აქვს საკარანტინო მავნებლის სტატუსი საქართველოში (ლობჯანიძე და სხვ., 2015; ხოსიტაშვილი თ., 2020; Chachkhiani N., Kamkamidze N. 2020).

T. absoluta ზიანებს მცენარეებს როგორც სათბურებში, ასევე ღია გრუნტში. ბოლო წლებში *T. absoluta* პოპულაციის სწრაფმა ზრდამ გამოიწვია პომიდვრის მნიშვნელოვანი ზიანი საქართველოში. ზოგადად, დაბალ ზონაში და სათბურში სავეგეტაციო სეზონზე შეიძლება განვითარდეს *T. absoluta*-ს 10-12 (ხოსიტაშვილი, 2020), ხოლო შიდა ქართლში 6-8 თაობას და სამცხე-ჯავეთში 2-3 თაობას (მურადაშვილი და სხვა, 2025).

წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია დაგვედგინა იმ ქიმიური პესტიციდების ეფექტიანობა *T. absoluta*-ს მიმართ, რომლებსაც გამოიყენებენ ფერმერები შიდა ქართლში სათბურსა და ღია გრუნტის პირობებში.

მასალა და მეთოდოლოგია

ექსპერიმენტული საიტი

2023-2024 წლებში კვლევები ჩატარდა საქართველოს შიდა ქართლში, სადაც კარგად არის განვითარებული სოფლის მეურნეობა და სასათბურე მეურნეობა, კერძოდ კი შერჩეული იყო ქარელის რაიონ სოფელ დაბა აგარის მცირე სასათბურე მეურნეობა.

ქიმიური პესტიციდები

T. absoluta-ს მატლების წინააღმდეგ გამოვცადეთ შემდეგი ქიმიური პესტიციდები: ბელტი, კორაგენი, პროკლეიმი, ბრენდონი რომელთა მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ:

ბელტი - (სინ. Flubendiamid). დოზა 20 მლ/100 ლ. პრეპარატი ადაგზნებს რიანოდურ რეცეპტორებს, რომლებიც აფერხებს მწერების გადაადგილებას, სიცოცხლის უნარიანობას და იწვევს სიკვდილს. ხდება მატლების დამბლა და 2 სთ-ში. გამოიყენება პომიდვრის მენაღმე ჩრჩილს ადა ხვატარების წინააღმდეგ. ხასიათდება სწრაფი მოქმედებით, უსაფრთხო სასარგებლო მწერებისათვის, არ გააჩნია ჯვარედინი რეზისტენტობა და მისაღებია ეკოლოგიურად. გამოიყენება-პომიდვრზე 0,5-0,1ლ/ჰა. დამუშავება-3 ჯერადად

კორაგენი - 20 კს (Coragen, Chlorantraniliprole, DUPONT). დოზა 200 მლ/ლ, ქლორანტრანილიპოლოლი. კონტაქტური მოქმედების პრეპარატი. გააჩნია ოვიციდული და ლარვიციდული მოქმედება ღია სტადიების წინააღმდეგ. მოქმედების ვადა 3-4 კვირა. ახალი თაობის ინსექტიციდი.

პროკლეიმი - ბუნებრივი წარმოშობის ტრანსლამინარული ინსექტიციდი, გამოიყენება მატლების წინააღმდეგ. ასევე აქვს ოვიციდური აქტივობა. დამუშავების შემდეგ პრეპარატი სრულად შედის ფოთოლში, ქმნის მცენარის ქსოვილებში ემამექტინის ბენზოატის შემცველ რეზერვუარებს, რომლებიც ხანგრძლივად რჩება და მატლები იღუპება ქსოვილების კვებით. გააჩნია ოვიციდური მოქმედებაც. მცირეოდენ ტოქსიკურია ენტომოფაგებისთვის.

ბრენდონი – კონტაქტურ-ნაწლავური მოქმედების ინსექტიციდი ბოსტნეულის, ვაზისა და ხეხილის ქერცლფრთიანი მავნებლებისგან დასაცავად. მწარმოებელი: MCKINLEY – ირლანდია. პრეპარატი მოქმედებს ნერვულ სისტემაზე, იგი იწვევს მწერის კუნთების მოდუნებას, რის გამოც ვერც გადაადგილდება და შესაბამისად ვერც იკვებება. პრეპარატის ხარჯვის ნორმა არის 0,15-0,3 კგ/ჰა.

პესტიციდების გამოცდა ხდებოდა არსებული მეთოდოლოგიის საფუძველზე (Абдул-Азиз Равашдех Шариф Халид (2014).

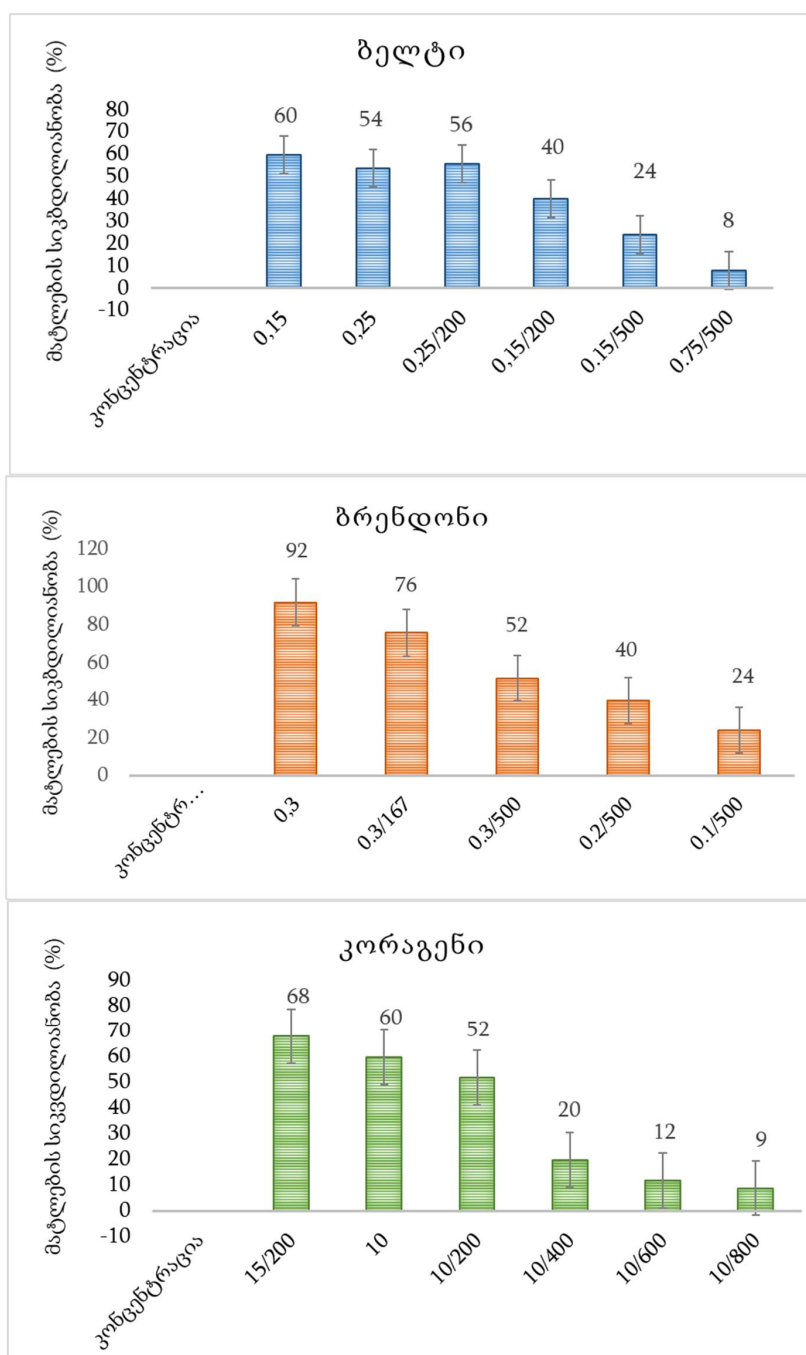
შედეგები

როგორც ავღნიშნეთ, ქარელის რაიონ სოფელ დაბა აგარის მცირე სასათბურე მეურნეობაში მავნებლის წინააღმდეგ გამოვცადეთ პრეპარატები: ბელტი, კორაგენი, პროკლეიმი, ბრენდონი, *T. absoluta*-ს მატლების მიმართ, რათა დაგვედგინა მათი ტოქსიკრობა. ღია გრუნტში ჩვენ მიერ გამოცდილი იყო 3 პრეპარატი: ბელტი, ბრენდონი, კორაგენი, რომლის შედეგები მოცემულია ცხრილი 1-ში.

ცხრილი 1. ქიმიური პრეპარატების ეფექტურობა *T. absoluta* -ს მატლების მიმართ

პრეპარატი	კონცენტრაცია, პრეპარატი მლ/ლ წყალი	მკვდარი მატლების რაოდენობა	სიკვდილიანობა % ში
ბელტი	0,15	18	60
	0,25	21	54
	0,25/200	19	56
	0,15 200	10	40
	0.15/500	6	24
	0.75/500	2	8
ბრენდონი	0,3	23	92
	0.3/167	19	76
	0.3/500	13	52
	0.2/500	10	40
	0.1/500	6	24
კორაგენი	15/200	17	68
	10	15	60
	10/200	13	52
	10/400	5	20
	10/600	3	12
	10/800	2	9

როგორც ცხრილი 1-იდან ჩანს, ყველა ინსექტიციდმა აჩვენა ტოქსიკურობა. *T.absoluta*-მატლების მიმართ. შრსაბამისად გამოყენებულ დაბალ დოზებში სიკვდილიანობის მაჩვენებელი დაბალია, ხოლო მაღალ დოზებში სიკვდილიანობის პროცენტი მაღალია. დოზების სადაც სიკვდილიანობა მერყეობდა პრეპარატებისა და გამოყენებული დოზების მიხედვით შემდეგნაირია: ბელტი 8-60%, ბრენდონი 24-92%, კორაგენი 9-68%.



სურათი 1. ქიმიური პესტიციდების სხვადასხვა დოზების გამოცდის შედეგები

როგორც ცხრილიდან ჩანს, მატლების მაქსიმალური სიკვდილიანობის ოპტიმალური დოზებია: ბელტი და ბრენდონი 0,3 მლ., კორაგენი 0,15 მლ.

ცდები ტარდებოდა სათბურში, 30 მ² ფართობზე, სამრეწველო პომიდვრის ჯიშზე - ვარდისფერი ჭოპორტულა, 4 ჯერადი განმეორებით. შეწამვლა ხდებოდა შესასხურებელი აპარატის გამოყენებით. სამუშაო ხსნარის ხარჯვა შეადგენდა დაახლოებით 300-400 ლ/ჰა-ზე. ცდების დამუშავების დაწყებამდე ერთი დღით ადრე, ჩატარდა *T. absoluta*-ს მატლების აღრიცხვა ექსპერიმენტის მთელ ფართობზე, თითოეულ ვარიანტზე 50 პომიდვრის ფოთლის შემოწმების გზით. დამუშავებიდან სამი დღის შემდეგ, ჩატარდა *T. absoluta*-ს მატლების

სიკვდილიანობის აღირიცხვა წარმოქმნილი ნაღმების რაოდენობის გამოთვლით. შედეგებმა აჩვენა, რომ გამოცდილი პრეპარატები შედარებით საშუალო ეფექტურია და დადგენილი იქნა მათი ბიოლოგიური ეფექტურობა *T. absoluta*-ს მატლების მიმართ (ცხრილი 2).

ცხრილი 2. ინსექტიციდების ბიოლოგიური ეფექტურობა *T. absolututa*-ს მატლების მიმართ სათბურის პირობებში 2023 წ.

პრეპარატი	დოზა	მოქმედი ნივთიერება	მკვდარი მატლები	ბ. ე %
ბელტი	3 ლ/ჰა	მალატიონი	31	40
კორაგენი	0.04 ლ/ჰა	ქროლანტრანილიპროლი	55	83,3
პროკლეიმი	0.3 კგ/ჰა	ამამექტინი	48	71,1
ბრენდონი	100მლ/100	ამამექტინ ბენზოატი	56	85,0
კონტროლი	წყალი		5	
HCP05				7,3

მიუხედავად იმისა, რომ ბრენდონმა მავნებლის რაოდენობა შეამცირა 85% -ით, მისი მოქმედების ხანგრძლივობა პომიდვრის ფოთლებში აქტიური ნივთიერების მაღალი შემცველობის ხარჯზე აღემატებოდა სხვა პრეპარატების ხანგრძლივობას, რაც განსაზღვრავს ხარისხიან დამცავ ეფექტს (ცხრილი 3).

დალუპულ მატლების აღრიცხვამ აჩვენა, რომ მათ რაოდენობამ 6-7 -ჯერ გადააჭარბა საკონტროლო ვარიანტის მაჩვენებელს (პესტიციდებით დამუშავების გარეშე). ამავდროულად, 2-ჯერ შემცირდა იმ მატლების რაოდენობაც, რომლებმაც შეინარჩუნეს სიცოცხლის ხანგრძლივობა, მაგრამ არ შეინიშნებოდა მავნებლის სრული განადგურება. თუ 3-4 კვირის განმავლობაში მეურნეობაში არ ჩატარდებოდა განმეორებითი ქიმიური დამუშავება, ამ შემთხვევაში მავნებლების რიცხვის აღდგენა და ზოგიერთ შემთხვევაში ზრდაც კი დაფიქსირდა. ასევე 6 დღის შემდეგ მცენარეზე პოპულაციის სიმჭიდროვე 2-2,5-ჯერ ზრდა დაფიქსირდა.

ცხრილი 3. *T.absoluta*-ს მატლების სიკვდილიანობა პრეპარატებით დამუშავების შემდეგ

პრეპარატი	ხარჯის ნორმა გ/ჰა, ლ/ჰა	ნაღმების საშუალო რ-ბა	მკვდარი მატლები (ცალი)	დაზიანებული ნაყოფი (ცალი)
ბელტი	75 მლ/20 ლ	190	45	15
კორაგენი	20მლ/100 ლ	187	52	7
პროკლეიმი BPT	60 გ/100 ლ	190	15	18
ბრენდონი	100 მლ/100 ლ	180	55	6
კონტროლი (დამუშავების გარეშე)		200	8	38

ცხრილი 3-დან ჩანს, რომ გამოცდილი პრეპარატებიდან მხოლოდ კორაგენსა და ბრენდონს აღმოჩნდა უნარი გაეკონტროლებინათ *T. absoluta*-ს მატლების რიცხოვნობა 12 დღის განმავლობაში.

ინსექტიციდების გამოცდის შედეგები ღია გრუნტში და მათი ბიოლოგიური ეფექტურობა (ბ.ე.) მოცემულია ცხრილი 4-ში.

ცხრილი 4. *T.absoluta*-ს მატლების სიკვდილიანობა პრეპარატებით დამუშავებიდან გამოყენებიდან 12 დღის შემდეგ.

პრეპარატი	დანახარჯის ნორმა	ცოცხალი მატლები (ცალი) დამუშავების შემდეგ	
		6 დღე	12დღე
ბელტი	75 მლ/20 ლ	14	10
კორაგენი	20 მლ/100 ლ	15	13
პროკლეიმი	60 გ/100 ლ	17	17
ბრენდონი	100 მლ/100 ლ	35	33
კონტროლი		40	41

ცხრილი 5. ინსექტიციდების ბიოლოგიური ეფექტურობის შეფასება სავსე პირობებში *Tula absoluta*-ს მატლების წინააღმდეგ 2023 წ.

ინსექტიციდი	დოზა	მოქმედი საშუალება	БЭ, %*
კორაგენი	0,04 ლ/ჰა	ქლორანტრანილიპროლი	87,5
ბელტი	40 მლ/ჰა	ფლუბენდიქამიდი	82,0
პროკლეიმი	75 მლ/ჰა	სპინეტორამი	80,0
ფიტომაქსი	200 მლ/ჰა	აზადირაქტინი	76,0
კონტროლი (წყალი)			8,7
HCP05			9,7

* 100 ფოთოლზე დაღუპულ ლარვის რაოდენობა %,

როგორც ცხრილიდან ჩანს კორაგენი, ბელტი და ბრენდონი მაღალი ბიოლოგიური ეფექტურობით ხასიათდება, რომელიც იწვევს *T.absoluta* -ს 80-87,5% სიკვდილიანობას.

დასკვნა

T.absoluta მიეკუთვნება იმ სახეობებს, რომლებიც ინტენსიურად და სწრაფად სახლდებიან ახალ რეგიონებში, ქვეყნებში და კონტინენტებზე. გლობალურმა კომერციალიზაციამ და ვაჭრობამ კიდევ უფრო დააჩქარა მავნებლის გავრცელება. ახალ არეალებში პრაქტიკულად არ არსებობს მავნებლების რაოდენობის შემამცირებელი ბუნებრივი მტრები. საინკუბაციო პერიოდი, ხელსაყრელი გარემო პირობები, ზონები, ხელს უწყობენ მავნებლის გადარჩენა შენარჩუნებას. ფიტოსანიტარული ინფრასტრუქტურის ნაკლოვანება, აგრეთვე საკარანტინო ზომების არასათანადოდ განხორციელება ხელს უწყობს მწერის გავრცელების შემდგომ პროგრესს.

აქედან გამომდინარე, შვეიციელი დავასკვნათ, რომ *T. absoluta*-ს აქვს მაღალი უნარი გამოიყენოს სხვადასხვა კულტურული და ველური მცენარეები, რომლებიც მიეკუთვნება

სხვადასხვა ოჯახებს, რომლებიც განიხილება, როგორც ალტერნატიულ მასპინძლები და განსაკუთრებულ კრიტიკულ სიტუაციებში *T. absoluta*-ს შუძლია გადაირჩინოს თავი. ზემოთ აღნიშნული მიზეზების გათვალისწინებით, ქიმიური პესტიციდების გამოყენება ამ მავნებლის მიმართ მიზანშეწონილია.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ლობჟანიძე მ. ბერუაშვილი მ., გაგოშიძე გ. მცენარეთა დაცვა. თბილისი, 2015, 195 გვ.
2. მურადაშვილი ე., ბურჯანაძე მ., ტყეშელაშვილი ზ. (2025). პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენადმე ჩრჩილის *Tuta absoluta*-ს ფენოლოგია და განვითარების ციკლი შიდა ქართლსა და სამცხე-ჯავახეთში. ქართველი მეცნიერები, ტ. 7 N 1, 2025
<https://doi.org/10.52340/gs.2025.07.01.29>
3. ხოსიტაშვილი თ. (2020). დახურულ გრუნტში პომიდვრის სამხრეთამერიკული მენადმე ჩრჩილის (*Tuta absoluta* M.) და მისი ბუნებრივი მტრების შესწავლის შედეგები აღმოსავლეთ საქართველოში. სადისერტაციო ნაშრომი, თბილისი, 136.
4. Abbes K, Harbi A, Chermiti B. (2012). The tomato leafminer *Tuta absoluta* (Meyrick) in Tunisia: Current status and management strategies. EPPO Bulletin 42: 226–233, and environmentally safe methods of disposal. International Scientific Conference „Modern Problems of Ecology“ Proceedings, ISSN 1512-1976, v. 7.
5. Bayram, Y.; Büyükc, M.; Özasan, C.; Bektaş, Ö.; Bayram, N.; Mutlu, Ç.; Ateş, E.; Bükün, B. (2015). New Host Plants of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) in Turkey. Journal of Tekirdag Agricultural Faculty, Vol 12, Issue 2, p43
6. Bech, R.A. (2011). Federal Import Quarantine Order for Host Materials of Tomato Leafminer, *Tuta absoluta* (Meyrick). Plant Protection and Quarantine USDAAPHIS (U.S. Department of Agriculture Animal and Plant Health Inspection Service). 5pp.
7. CABI (2019). *Tuta absoluta* (tomato leafminer). Invasive Species Compendium. [2019-12-04]. <https://www.cabi.org/isc/datasheet>
8. Cáceres, S. (1992). La polilla del tomate en Corrientes. Biología y control. Estación Experimental Agropecuaria Bella Vista, INTA, 19p.
9. Chachkhiani N., Kamkamidze N.(2020). South american tuta absoluta spread in imereti region
10. Desneux N, Wajnberg E, Wyckhuys K A G, Burgio G, Arpaia S, Narváez-Vasquez C A, González-Cabrera J, Ruescas D C, Tabone E, Frandon J, Pizzol J, Poncet C, Cabello T, Urbaneja A. (2010). Biological invasion of European tomato crops by *Tuta absoluta*: ecology, geographic expansion and prospects for biological control. Journal of Pest Science, 83, 197–215.
11. EPPO, (2019). EPPO global database, <https://gd.eppo.int/taxon/GNORAB/hosts>, (23/04/2019).
12. Fand BB, Shashank PR, Suroshe SS, Chandrashekar K, Meshram, NM. . Timmanna H. N. (2020). Invasion risk of the South American tomato pinworm *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) in India: predictions based on MaxEnt ecological niche modelling. International Journal of Tropical Insect Science, 1-12.
13. Kılıç, T. (2010). First record of *Tuta absoluta* in Turkey, Phytoparasitica, 38(3):243-244. Larrain, P.S. (1986). Plagas del tomate. IPA, La Platina, 39:30-35.

14. Lobzhanidze M., Beruashvili M. South American tomato leaf miner. Journal "Agrobasis". N2. Tbilisi. 2015, 18- 20 pp. (in Georgian).
15. Miranda M.M.M., Picanço M., Zanuncio J.C. & Guedes R.N.C. (1998). Ecological life table of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae). Biocontrol Sci. Technol., 8, 597-606.
16. Ostrauskas, H., Ivinskis, P. 2010. Records of the tomato pinworm *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) in Lithuania. Acta Zoologica Lituanica, 20(2): 151-155.
17. Sawadogo MW, Somda I, Nacro S, Legrève A, Verheggen FJ. 2020. Insecticide susceptibility level and control failure likelihood estimation of Sub-Saharan African populations of tomato leafminer: Evidence from Burkina Faso. Physiological Entomology 45: 147–153. <https://doi.org/10.1111/phen.12332>
18. Zhang Y et al. (2025) Monitoring the insecticide susceptibility of a newly introduced invasive species, *Tuta absoluta* (Meyrick), in China. Crop Protection, V., 189, 107041
19. Абдул-Азиз Равашдех Шариф Халид (2014). Биология, Вредоносность и Совершенствование Мер Борьбы Против Томатной Моли - *Tuta absoluta* (Meyrick) - В Условиях Иордании, Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук, Москва- 140.

Efficacy of some chemical pesticides against the South American tomato leaf miner – *Tuta absoluta*

Eliso Muradashvili¹, Medea Burjanadze², Zaira Tkebuchava¹

¹ Samtskhe-Javakheti State University, faculty of Engineering, Agrarian and natural Sciences, Georgia

² Georgian Technical University, Faculty of Agricultural Sciences and Biosystem Engineering, Georgia,
m.burjanadze@gtu.ge

Abstract

The tomato leaf miner - *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) is a major pest of tomato culture. It is an invasive oligophagous insect and damages tomatoes both in the field and in greenhouses and storage conditions as well. It also damages other cultural representatives of the Solanaceae family (potato, eggplant, tobacco, goji, etc.) and wild species. *T. absoluta* was first discovered in Georgia in 2011, it quickly spread to all regions of the country due to its high reproductive capacity and became a major pest. *T. absoluta* spread and damaged plants both in greenhouses and in open field. In recent years, the rapid increase in the insect population has caused significant damage to tomatoes in Georgia. In general, 8-10 generations of *T. absoluta* can develop during the growing season in lowlands and greenhouses.

The aim of the presented work is to use various chemical pesticides against *T. absoluta* and determine their effectiveness. In 2023, in a small greenhouse farm in the village of Daba Agari, Kareli district, were tested the following preparations against the pest: Coragen, Belt, Brandon.

Initially, a number of pesticides were tested against *T. absoluta* larvae to determine their toxicity. Coragen (0.04 l/ha), Belt (40 ml/ha), Brandon (100 ml/100 l), the biological effectiveness of which was: Coragen - 87.5%, Belt - 82.2%, Brandon - 76%.

Keywords: *Tuta absoluta*, chemical pesticides, effectiveness