



სოფლის მეურნეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

ტრიტიკალას მოვლა-მოყვანის თანამედროვე ტექნოლოგია



ფერმერებისათვის
თბილისი 2018



ხორბლის და ჭვავის შეჯვარების შედეგად, გასული საუკუნის დასაწყისში, მეცნიერებმა შექმნეს ახალი კულტურული გვარი ტრიტიკალე - Triticale (ხორბალი -Triticum და ჭვავი - Secale).

ტრიტიკალე წარმოადგენს ჭვავის და ხორბლის ამფიდიპლოიდურ ჰიბრიდს, რომელიც არ არის მარცვლოვანი მცენარეების ბუნებრივი ევოლუციის პროდუქტი. ადამიანმა იგი შექმნა ხელოვნურად და ტრიტიკალეში გააერთიანა შემდეგი დადებითი თვისებები: ხორბლის მრავალყვავილიანობა და ჭვავის მრავალთავთუნიანობა, ხორბლის პლასტიურობა და ჭვავის გამძლეობა დაავადებებისადმი. ტრიტიკალეში მკვეთრად მაღალია ცილის და ცილაში არსებული ამინომჟავების შემცველობა, განსაკუთრებით კი ლიზინის.

საქართველო მსოფლიოში ერთ-ერთი მოწინავე ქვეყანაა, სადაც მოხდა ტრიტიკალეს, როგორც პერსპექტიული კულტურის წარმოებაში დანერგვა. ქართველი მეცნიერების (პ. ნასყიდაშვილი, ც. სამადაშვილი, მ. ჯაში) მიერ 1985-1995 წლებში, შეიქმნა და წარმოებაში დაინერგა ტრიტიკალეს ორი ჯიში - საკვები მიმართულების ქართლი 2 და საკვები-სამარცვლე მიმართულების ქარ-

თლი 5. 90-იან წლებში ტრიტიკალეს ჯიშები ითესებოდა 20 000 ჰა-ზე. დღეისათვის საქართველოში დარეგისტრირებულია საერთაშორისო სანერგეებიდან (CIMMYT-ICAR) გამორჩეული, სამარცვლე მიმართულების ტრიტიკალეს ჯიში „გორდა 16“ (შპს „ფირმა ლომთაგორა“).

კულტურის ბიოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე, მაღალი მოსავლის მისაღებად, საჭიროა გატარდეს აგროტექნიკური ღონისძიებები, სადაც გათვალისწინებული იქნება ტრიტიკალეს პოტენციალური შესაძლებლობები. ტრიტიკალეს მოყვანის აგროტექნიკა თითქმის იგივეა, როგორც ხორბლის, თუმცა უნდა გავითვალისწინოთ თუ რა მიზნით ვიყენებთ ნათესს საკვებად თუ სამარცვლედ.

წინამორბედი. საკვებად დათესილი ტრიტიკალესთვის წინამორბედს დიდი მნიშვნელობა არა აქვს. ყველა შემთხვევაში საჭიროა სასუქების შეტანა, ნიადაგის ოპტიმალურ ვადაში ხარისხიანი დამუშავება. სამემოდგომო სამარცვლე კულტურების და სასილოსე სიმინდის შემდეგ ნათესი საკვები ტრიტიკალე უფრო მაღალ მოსავალს იძლევა. სამარცვლედ ნათესი ტრიტიკალესათვის უკეთესია სათოხნი კულტურები, ბოსტნეული, მრავალწლიანი და ერთწლიანი ბალახები. მარცვლის მაღალი მოსავლის გარანტიას იძლევა სათოხნი კულტურების, კერძოდ, სიმინდის შემდეგ ნათესი ტრიტიკალე. ამ დროს ტრიტიკალეს მაღალმოზარდი ფორმები ნაკლებად წვება.

ნიადაგის დამუშავება. ტრადიციული - ტექნოლოგია ითვალისწინებს ნიადაგის ძირითად დამუშავებას - ხვნას ფრთიანი გუთნით. საადრეო

წინამორბედების შემდეგ ნიადაგი უნდა მოიხნას მოსავლის აღებისთანავე 25-27 სმ სიღრმეზე და ხორბლის თესვამდე დამუშავდეს ნახევრად ანულის წესით. საგვიანო წინამორბედების მოსავლის აღება უნდა ჩატარდეს შემქმნელობით ვადებში იმ ვარაუდით, რომ ტრიტიკლესათვის ნიადაგი მომზადდეს თესვამდე 10-15 დღით ადრე, არაუგვიანეს 10 სექტემბრისა.

ტრიტიკალე, როგორც მაღალი პოტენციალის მცენარე, კარგ შედეგს გვაძლევს ღრმადხენის ტექნოლოგია - ნიადაგის გაფხვიერება 50 სმ სიღრმეზე. ღრმად გაფხვიერების დროს ნიადაგის ღრმა ფენებში უმჯობესდება ჰაერაცია და წყლის რეჟიმი; იზრდება ტენტევადობა; მიკრობიოლოგიური პროცესების ცხოველმყოფელობა და მცენარეს ექმნება ზრდა-განვითარების უკეთესი პირობები. მცირდება წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიული პროცესების ინტენსიობა;

ნიადაგის დამუშავების წინ მინერალური სასუქების ოპტიმალური დოზების ნორმა რეგიონებისა და ნიადაგების ტიპის მიხედვით მერყეობს: აზოტი 30 კგ/ჰა, ფოსფორი 50-90 კგ/ჰა და კალიუმი 45-60 კგ/ჰა.

თესვის ვადები. თესვა სასურველია ჩატარდეს ზონაში საშემოდგო ხორბლისათვის მიღებულ ვადაში. საკვები ტრიტიკალეს 10-12 დღით ადრე ნათესი საშუალებას მოგვცემს მივიღოთ ძლიერი ბარტყობა, გაზაფხულზე სწრაფად შევიდეს დათავთავებაში და ადრე გაანთავისუფლოს ნაკვეთი. აღსანიშნავია, რომ ტრიტიკალეს ძლიერ გვიანი ნათესიც ნორმალურად ვითარდება და საშუალებას იძლევა საშემოდგომო სამუშაოები შეუფერხებლად შესრულდეს.

თესვის შენამვლა. ტრიტიკალე ხორბალთან შედარებით გამძლეა გუდაფშუტებისადმი და ამიტომ შენამვლა აუცილებელი არ არის. ტრიტიკალეს სამარცვლე ფორმები ძირითადად მაღალმომზარდია და თესვის წინ დამუშავება რეგულატორებით ძალიან კარგ შედეგს იძლევა. ბარტყობა ძლიერდება, მარცვლის ზედაპირი სწორდება და კონსისტენცია უმჯობესდება.

თესვის ნორმები. მწვანე საკვებად თესვის დროს საჭიროა 270-280 კგ/ჰა-ზე. საკვები ნივთიერებით ღარიბ ნიადაგზე და გვიანი თესვისას კარგ შედეგს იძლევა თესვის ნორმის გაზრდა ან ბარდის შეთესვა. ამ უკაასკნელის შემთხვევაში ტრიტიკალეს თესვის ნორმა შეიძლება შემცირდეს 200-220 კგ-მდე. სამარცვლე ტრიტიკალეს თესვის ნორმა 180-220 კგ-ია. ამ დროს ძლიერად მიმდინარეობს ბარტყობა, თავთავი მსხვილია და კარგად შემარცვლული, მარცვალი ამოვსებულია, მოსავალი მაღალი.

თესვის წესები. მწვანე საკვებად ითესება ვინრო მწკრივებად და ჯვარედინად. სამარცვლედ თესვის დროს უმჯობესია ფართე მწკრივებად თესვა. ასეთი წესით თესვა უზრუნველყოფს ამოვსებულ და მსხვილ მარცვალს.

განოყიერება. ტრიტიკალეს ჯიშეში მიეკუთვნება ინტენსიურ ტიპს და ამიტომ კარგად იყენებს მაღალ აგროფონს. ყურადღება უნდა მიექცეს აზოტიანი სასუქების გამოყენებას, რადგან გადაჭარბებულმა დოზებმა შეიძლება გამოიწვიოს ნათესის ჩანოლა. სამარცვლე ნათესებში აზოტიანი სასუქების ადრე გაზაფხულზე გამოყენება დაუშვებელია. ამ დროს ბარტყობა ძლიერდება და მარცვალი ამოუვსებელი რჩება.

უფრო ეფექტურია, ალერგების ფაზაში, ჩატარდეს ფოთლიდან გამოკვება შარდოვანით ან ნუტრივანტით. კარგ შედეგს იძლევა სიმალლის რეგულატორების გამოყენებაც.



მორწყვა. ტრიტიკალეს მწვანე მასის და მარცვლის მაღალი მოსავლის მისაღებად აუცილებელია ჩატარდეს თესვის შემდგომი პირველი მორწყვა. მეორე მორწყვა, კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, სასურველია ჩატარდეს სასუქების შეტანის შემდეგ, გაზაფხულზე ალერგების დასასრულს და ბარტყობის დასაწყისში. სამარცვლედ დათესილ ტრიტიკალეში, გარემო პირობების გათვალისწინებით საჭიროა მესამე მორწყვა ყვავილობის დასასრულს ან რძისებურ სიმწიფეში.

მოსავლის აღება. საკვებად დათესილი ტრიტიკალეს ჯიშების მწვანე მასის მოსავლის აღება უნდა მოხდეს სრული დათავთავების პერიოდში (15-25 მაისი). ყვავილობის დასაწყისში აღება მწვანე მასის მოსავალს ამცირებს 10%-ით, უფრო დაგვიანების შემთხვევაში იკარგება 40%, უარესდება კვებითი თვისებები.

ტრიტიკალეს მარცვლად აღება ხდება სრულ სიმწიფეში და დროულად. ალერგების გაჭიანურებამ, განსაკუთრებით ჩანოლილ ნათესში, შეიძლება გამოიწვიოს თესლის ჩანა-

სახში გალივება, თავთავი იწყებს მტვრევას და ჩაცვენას. ალერგების დროს, ყურადღება უნდა მიექცეს დეკას და ბარაბანის დარეგულირებას, რათა არ მოხდეს მარცვლის დაზიანება და დამტვრევა. ტრიტიკალეს ჯიშები მსხვილმარცვლიანია და ამიტომ ალერგების პროცესი მეტ ყურადღებას მოითხოვს. მარცვალში ხარისხობრივი მონაცემების შესანარჩუნებლად ხშირად იყენებენ გაყოფით ალერგის წესს.



საქართველოში ჩატარებული მრავალმხრივი მეცნიერული გამოკვლევების და სანარმოო გამოცდით დადგენილია, რომ ტრიტიკალეს გონივრული გამოყენებით შესაძლებელია ერთ სავეგეტაციო პერიოდში ერთსა და იმავე ნაკვეთიდან მივიღოთ ორი მოსავალი. შემოდგომით ტრიტიკალეს ადრეული ნათესი მწვანე მასის ასაღებად მზად არის 15-25 მაისისათვის. ალერგების შემდგომ შესაძლებელია დაითესოს სიმინდი სასილოსედ ან სამარცვლედ, რომელიც სრულად ასწრებს განვითარებას და არ საჭიროებს საადრეო ჯიშების შერჩევას. ტრიტიკალეს ალერგების შემდეგ შეიძლება კომბოსტოს, ლობიოს, ჭარხლის ან სხვა კულტურის მოსავლის მიღებაც.

ტრიტიკალეს მოყვანის ტექნოლოგია (საშუალო აგროზონი)

#	სამუშაოს დასახელება	ერთეული	ერთეულის ფასი (ლარი)	ჯერადობა	სულ, ლარი
ნიადაგის მომზადება					
1	მოხენა	ჰა	100	1	100
2	მოსწორება, მოშანდაკება ფრეზით	ჰა	63	1	100
3	მოსწორება, მოშანდაკება ფრეზით	ჰა	43	1	43
4	თესვა სასუქის შეტანით	ჰა	100	1	100
5	საშემოდგომო რწყვა	ჰა	100	1	100
6	სავეგეტაციო რწყვა	ჰა	33	1	33
7	ჰერბიციდების შეტანა	ჰა	97	1	97
სულ ნიადაგის მომზადება					573
საჭირო მასალები					
1	თესლი	კგ	1,1	220	264
2	სასუქი	კგ	1,0	150	150
3	ჰერბიციდი	კგ/ლ		1	80
სულ საჭირო მასალები					494
საერთო დანახარჯი					1067
მოსავალი					
მარცვლის		ტ/ჰა	6,5-7,0		
მწვანე მასის		ტ/ჰა	60,0-65,0		

უფრო ვრცელი განმარტებებისა და კონსულტაციებისათვის მოცემულ თემაზე შეგიძლიათ

მიმართოთ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სამეცნიერო-კვლევით ცენტრს!

0159, საქართველო თბილისი,

მარშალ გელოვანის გამზ. №6

შემდგენლები: ცოტნე სამადაშვილი, გულნარი ჩხუტიაშვილი



სოფლის მეურნეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი
www.srca.gov.ge