გენეტიკურად მოდიფიცირებული პროდუქციის ჰიგიენური ასპექტები

გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმები, ისეთი ორგანიზმებია, რომელთა გენეტიკური მატერია (დნმ) სახეცვლილია იმგვარად, რომელთა გარდაქმნა ჩვეულებრივ, ბუნებრივ პირობებში არ ხდება. ამ ტექნოლოგიას ხშირად "თანამედროვე ბიოტექნოლოგიას", "გენურ ტექნოლოგიას", "რეკომბინანტურ დნმ ტექნოლოგიას" ან "გენურ ინჟინერიას" უწოდებენ. მისი მეშვეობთ შესაძლებელია გამორჩეული ინდივიდუალური გენების ერთი ორგანიზმიდან სხვა ორგანიზმში ჩანერგვა, იმ შემთხვევაშიც კი როცა ორგანიზმები არ არიან ერთმანეთთან სახეობრივ კავშირში. ასეთი მეთოდი გამოიყენება გენმოდიფიცირებული მცენარეების გამოსაყვანად, რომლებიც შემდგომში გენმოდიფიცირებულ საკვებ მცენარეულ კულტურებად გვევლინებიან.

გენმოდიფიცირებული საკვები პროდუქტების შემუშავებისა და ფართოდ გავრცელების ძირითადი მიზეზია მწარმოებლისა და მომხმარებლისთვის გარკვეული ხიბლი. კერძოდ გენმოდიფიცირებული პროდუქცია დაბალი ღირებულებისაა, ამასთან ერთად ამ პროდუქციის შენახვის ვადები გაცილებით ხანგრძლივია, ხოლო საკვები ღირებულება მაღალი. ხშირად გენმოდიფიცირებული პროდუქცია ერთობლივად მოიცავს ზემოაღნიშნულ თვისებებს.

თავდაპირველად გენმოდიფიცირებული თესლების შემქმნელები ცდილობდნენ თავიანთი პროდუქციით მწარმოებლის დაინტერესებას, ამგვარად მათი ძალისხმევა კონცენტრირებული იყო სიახლეების დანერგვისაკენ, რაც შემდგომში ფერმერების და საერთოდ კვების მრეწველობის მიერ სათანადოდ იქნებოდა დაფასებული და მოთხოვნადი. გენმლოდიფიცირებული კულტურების გამოყვანის უპირველეს მიზანს წარმოადგენდა ამ კულტურების თვითდამცავი შესაძლებლობების გაუმჯობესება. დღეისათვის ეს მიზანი მიღწეულია და გენმოდიფიცირებული კულტურები რეზისტენტულები არიან მწერებითა და ვირუსებით გამოწვეული დაავადებების მიმართ, აგრეთვე მაღალია მათი მდგრადობა გერბიციდებისადმი.

მომხმარებელი თვლის რომ ის ტრადიციული საკვები პროდუქტები, რომელსაც კაცობრიობა ათასწლეულების მანძილზე ხმარობს, უსაფრთხოა მისი ჯანმრთელობისთვის. თუმცა ბუნებრივი მეთოდებით ახალი საკვები პროდუქტების გამოყვანის შემთხვევაშიც, იცვლება თვით საკვები პროდუქტის თვისობრივი მახასიათებლები, როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი თვალსაზრისით. ამასთან ერთად ტრადიციული მეთოდით გამოყვანილი კულტურების რისკ-ფაქტორების სრულყოფილი განსაზღვრა შეუძლებელია.

მომხმარებლის დამოკიდებულება გენმოდიფიცირებული პროდუქციის მიმართ კი განსხვავებულია, ამიტომ მრავალი ორგანიზაცია აუცილებლად მიიჩნევს ამგვარი

1 / 4

გენეტიკურად მოდიფიცირებული პროდუქციის ჰიგიენური ასპექტები

პროდუქციის თვისებების სპეციალურ ექსპერტიზას. ამისათვის შეიქმნა კიდეც მრავალი სისტემა, რომლის ძირითადი დანიშნულებაა გენმოდიფიცირებილი ორგანიზმების და საკვები პროდუქტების გავლენის შესწავლა, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ასევე გარემოზე. ანალოგიური კვლევები არ ხორციელდება ტრადიციული პროდუქტების მიმართ. ამიტომაც არსებობს მნიშვნელოვანი განსხვავებები ტრადიციული და გენმოდიფიცირებული პროდუქტების შეფასების თვალსაზრისით.

გენმოდიფიცირებული პროდუქციის უსაფრთხოების შეფასებისას ჩვეულებისამებრ იკვლევენ:

1. უშუალო გავლენას ჯანმრთელობაზე (ტოქსიურობა); 2. ალერგიული რეაქციების ტენდენციებს (ალერგიულობა); 3. კვებითი და ტოქსიური თვისებების კონკრეტულ კომპონენტებს; 4. ჩანერგილი გენის მდგრადობას; 5. გენმოდიფიცირების გავლენას კვებაზე; 6. ნებისმიერ გაუთვალისწინებელ ფაქტორებს, რომლებიც გამოწვეულია გენის ჩანერგვით.

მიუხედავად იმისა, რომ დისკუსია ამ თემაზე მოიცავს საკითხების ფართო სპექტრს, გამოსაყოფია სამი ძირითადი პრობლემა – ესენია: ალერგიული რეაქცია (ალერგიულობა), გენის გადატანა და აუტოკროსინგი.
ალერგენულობა. პრინციპში არ არის რეკომენდირებული გენის გადატანა ჩვეულებრივი ალერგენული საკვები პროდუქტიდან, იმ შემთხვევაში თუ არ არის ნაჩვენები, რომ გადატანილი გენის ცილოვანი პროდუქტი არ არის ალერგენული. თუმცა ტრადიციული მეთოდით გამოყვანილი პროდუქტები ჩვეულებრივ არ მოწმდება ალერგენულობაზე. გაეროს მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციისა და სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციების მიერ გენმოდიფიცირებული პროდუქციის მიმართ ჩატარებული ტესტირების შედეგად აღმოჩნდა, რომ ამჟამად სამომხბარებლო ბაზარზე არ არის ალერგენული გენმოდიფიცირებული პროდუქცია. გენის გადატანა. გენმოდიფიცირებული საკვები პროდუქტების გენის გადატანა კუჭნაწლავის ტრაქტის უჯრედებსა და ბაქტერიებში იმ შემთხვევაშია სახიფათო, თუ გადატანილი გენური მატერია უარყოფითად იმოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმ შემთხვევაში, თუ გადატანილი გენი რეზისტენტულია ანტიბიოტიკების მიმართ, თუმცა ამგვარი გადატანის ალბათობა მაინც საკმაოდ დაბალია. ამასთან დაკავშირებით, FAO/ჭOძ –ის საექსპერტო კომისიების მიერ რეკომენდებულია ისეთი ტექნოლოგიები, რომლის დროსაც გამოირიცხება ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული გენების გამოყენება.

აუტკროსინგი. ანუ ბუნებრივ პირობებში განხორციელებული, გენმოდიფიცირებული მცენარის გენის გადატანა-გადანერგვა ტრადიციულ კულტურებში, აგრეთვე ტრადიციული და გენმოდიფიცირებული კულტურების შერევა. აუტკროსინგი წარმოადგენს გარკვეულ რისკ-ფაქტორს, რადგან ახდენს ირიბ ზემოქმედებას სურსათის უვნებლობაზე. რისკ ფაქტორი ნათლად წარმოჩნდა აშშ-ში მაშინ, როცა მაისას ტიპის მცენარეული ელემენტები, რომლებიც ნებადართული იყო საკვებ პეროდუქტად მხოლოდ მეცხოველეობისთვის, აღმოჩნდა ადამიანის საკვებში.

2 / 4

გენეტიკურად მოდიფიცირებული პროდუქციის ჰიგიენური ასპექტები

სხვადასხვა გენმოდიფიცირებული ორგანიზმები შეიცავეს სხვადასხვა ტიპის გენებს, რომელთა შეყვანა განსხვავებული მეთოდით ხდება. მაშასადამე გენმოდიფიცირებული პროდუქტებისა და მათი უსაფრთხოების შეფასება უნდა ხორციელდებოდეს ინდივიდუალურად და არა განზოგადებულად.

ამჟამად მსოფლიო ბაზარზე არსებულმა გენმოდიფიცირებულმა პროდუქციამ გაიარა შეფასება უვნებლობის თვალსაზრისით, რის შედეგადაც დგინდება, რომ ისინი არ წარმოადგენენ საფრთხეს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. ამასთან ერთად იმ ქვეყნებში, სადაც ნებადართულია გენმოდიფიცირებულ პროდუქცია და მას მოიხმარს მოსახლეობის ფართო ფენები, არ დაფიქსირებულა მათი მავნე ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

გენმოდიფიცირებული საკვები პროდუქტების რეგულირებასთან დაკავშირებით სხვადასხვა სახელმწიფოები იყენებენ გარკვეულ მეთოდებს. თუმცა რიგ სახელმწიფოებში ეს საკითხი არ რეგულირდება. ქვეყნები, რომლებმაც მიიღეს შესაბამისი კანონმდებლობა, ძირითად ყურადღებას უთმობენ საკითხებს, რომლებიც დაკავშირებულია მომხმარებლის ჯანმრთელობისა გარემოსდაცვით რისკებთან. რეგულირდება კონტროლის მექანიზმები, ვაჭრობის, ტესტირებისა და მარკირების თვალსაზრისით. იმის გათვალისწინებით, რომ კვლავ მიმდინარეობს დისკუსიები გენმოდიფიცირებული პროდუქციის შესახებ, მოსალოდნელია საკანონმდებლო ბაზის ცვლილებები და სრულყოფა.

გენმოდიფიცირებული პროდუქტები სამომხმარებლო ბაზარზე გასული საუკუნის 90-იან წლებში გამოჩნდა. მას შემდეგ, განსაკუთრებით ევროპაში, პოლიტიკოსების, აქტივისტებისა და უბრალო მომხმარებლების მხრიდან სულ უფრო იზრდება შეშფოთება გენმოდიფიცირებული საკვები პროდუქტების მიმართ. ამგვარ განწყობაზე მოქმედებს რამოდენიმე ფაქტორი. 80-იანი წლების დასასრულსა და 90-იანი წლების დასაწყისში ფართო საზოგადოებისათვის ცნობილი გახდა მეცნიერების მიერ ათწლეულების განმავლობაში ჩატარებული მოლეკულარული კვლევების რეზულტატები. ამ პერიოდამდე მომხმარებელმა არ იცოდა ამ კვლევების პოტენციური შესაძლებლობების შესახებ.

საკვებ პროდუქტებთან მიმართებაში მომხმარებელი დაინტერესდა თვით პროდუქტის უსაფრთხოებით, რადგან მიიჩნეოდა, რომ თანამედროვე ბიოტექნოლოგიის მეშვეობით შესაძლებელი იყო ახალი სახეობების შექმნა. იმ შემთხვევაში, როდესაც საკითხი ეხება ბიოტექნოლოგიით შემუშავებულ სამედიცინო პრეპარატებს, მომხმარებელი უფრო დადებითად არის განწყობილი, რადგან თვლის, რომ ამ ტექნოლოგიით შექმნილი პრეპარატები დადებით გავლენას ახდენენ მათ მკურნალობასა და საერთოდ ჯანმრთელობაზე.

3 / 4

გენეტიკურად მოდიფიცირებული პროდუქციის ჰიგიენური ასპექტები

თავდაპირველ ეტაპზე, ევროპის ბაზარზე შესული გენმოდიფიცირებული პროდუქცია, მომხმარებლის მოთხოვნილებას არ აკმაყოფილებდა არც, პროდუქციის დაბალი ღირებულებით, საკვების ხარისხით, გემური თვისებებითა და ა.შ. წესით გენმოდიფიცირებული თესლების პოტენციური შესაძლებლობა _ მოსავლის რაოდენობის ზრდა, ფასთა დაწევა უნდა მოჰყოლოდა, თუმცა მოსახლეობის ყურადღება აქცენტირებული იქნა მხოლოდ რისკებზე.

მომხმარებელთა მოთხოვნილება გენმოდიფიცირებულ პროდუქტზე განსაკუთრებით შემცირდა 90-იანი წლების II ნახევარში, როდესაც რიგ შემთხვევებში საზოგადოებამ გამოთქვა შეშფოთება საკვების უვნებლობის შესახებ, თუმცა ამ შეშფოთებას არავითარი კავშირი არ ქონდა გენმოდიფიცირებულ პროდუქტებთან.
ზემოქმედება განხორციელდა დისკუსიის პროცესზე, რომელიც შეეხებოდა გენმოდიფიცირებულ პროდუქციას. მომხმარებელი ეჭვქვეშ აყენებდა რისკების შეფასების საფუძვლიანობას და კრიტერიუმებს, რომელიც დაკავშირებული იყო გენმოდიფიცირებული პროდუქციის გავლენაზე ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე. ძირითადი ყურადღება ეთმობოდა გრძელვადიანი ზემოქმედების საკითხებს. მომხმარებელთ ორგანიზაციების დისკუსიების სხვა თემებს წარმოადგენდა ალერგენტობა და ანტიმიკრობული რეზისტენტობა. მომხმარებელთა განსაკუთრებული შეშფოთება გამოიწვია დიკუსიამ, რომელიც ეხებოდა გენმოდიფიცირებული პროდუქციის მარკირებას, მომხმარებლისთვის ინფორმაციული არჩევითობის თვალსაზრისით. ამავდროულად გართულდა გენმოდიფიცირებული ორგანიზმების არსებობის აღმოჩენა საკვებ პროდუქციაში, რიგ შემთხვევებში მათი დაბალი კონცენტრაციების გამო.

ამჟამად ევროკავშირის ქვეყნებში აუცილბლობას წარმოადგენს ბიოტექნოლოგიის მეთოდით წარმოებული ან გენმოდიფიცირებული ორგანიზმების შემცველი პროდუქციის მარკირება. კანონმდებლობა მოიცავს ბუნებრივი საკვები პროდუქტის გენმოდიფიცირებული მატერიით შემთხვევითი დაბინძურების პრობლემატიკასაც. კანონით განსაზღვრულია ერთპროცენტიანი მინიმალური ზღვარი დნმ-ისა ან ცილებისათვის, რომელიც წარმოიქმნება გენეტიკური მოდიფიცირების შედეგად. ამ ზღვარის ქვემოთ აუცილებელია პროდუქციის მარკირება.

მსოფლიო ჯანდაცის ორგანიზაციაში მიმდინარეობს ფართო მუშაობა პრობლემის სხვა ფაქტორების წარმოჩენისა და შესწავლის მიზნით. აღნიშნული საქმიანობის მეშვეობით, საფუძველი ჩაეყრება, უფრო კოორდინირებულ, მრავალპროფილურ და სისტემატიზირებულ სახელმწიფოთაშორისო ურთიერთქმედების ღონისძიებებს გენმოდიფიცირებული პროდუქციის უვნებლობის თვალსაზრისით.

4 / 4