

ჭკვიანი ფერმები ნივთების ინტერნეტის გამოყენებით

ფერმის ავტომატიზაცია ეს არის პროცესი, რომელიც მოიცავს სხვადასხვა ტექნოლოგიური ინოვაციების გამოყენებას სასოფლო სამეურნეო სამუშაოების გასამარტივებლად და მოსავლიანობის გაზრდისათვის. ავტომატიზაცია ეხმარება ფერმერს მეურნეობის მართვაში, დროის მენეჯმენტსა და ყოველდღიური რუტინული საქმიანობის გამარტოვებაში.

ბოლო რამდენიმე წელში, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის ბაზარზე გამოჩნდა ახალი ტექნოლოგიები, რომელთა გამოყენება საგრძნობლად ამსუბუქებს ფერმერის მძიმე შრომას.

2021 წლის იანვრისთვის აშშ-ს ფერმებში აღრიცხული იყო 93.6 მილიონი მსხვილფეხა საქონელი. აშშ-ს 2020 წლის შემოსავალი რძის პროდუქტებისგან შეადგენდა 40.4 მილიარდ დოლარს. ტექნოლოგიების გამოყენებას შეუძლია შეამციროს ფერმერების სამუშაო საათები 20-40 საათით კვირაში და შედეგად გაზარდოს ეფექტურობა.

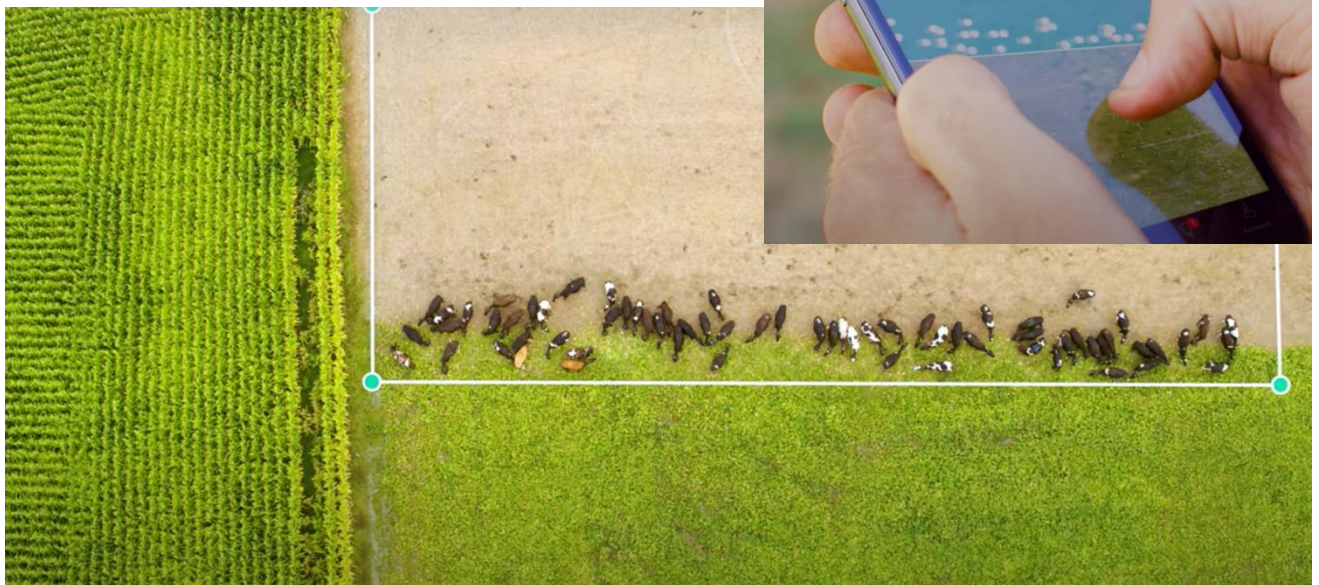


არსებობს IoT-ის სასოფლო-სამეურნეო სენსორები, რომლებიც შეიძლება დაემაგროს ფერმაში მყოფ ცხოველებს მათი ჯანმრთელობის მონიტორინგისთვის. ცხოველის თვალყურის დევნება და მონიტორინგი ეხმარება ფერმერებს ცხოველის ჯანმრთელობის, კეთილდღეობისა და ფიზიკური მდებარეობის შესახებ ინფორმაციის მოგროვებაში. მაგალითად, მსგავს სენსორებს შეუძლიათ ავადმყოფი ცხოველების იდენტიფიცირება, რის შედეგადაც შესაძლებელია ავადმყოფი ცხოველის ნახირიდან დროული გამოყოფა და დაავადების გავრცელების შეჩერება. ასევე ცხოველების თვალყურის დევნებისთვის გამოიყენება დრონები, რომლებიც რეალურ დროში გადმოსცემენ მონაცემებს და ფერმერებს უმცირებენ პერსონალის ხარჯებს. მაგალითად, SCR by Allflex და Cowlar კომპანიები უკვე იყენებენ ჭკვიან სასოფლო-სამეურნეო სენსორებს (საყელოს თევები) ცხოველის ტემპერატურის, ჯანმრთელობის, აქტივობისა და კვების შესახებ ინფორმაციის შეგროვებისათვის.



ტექნოლოგიური სენსორები მსხვილფეხა საქონლის სამართავად

ახალზელანდიური აგროტექნიკური სტარტაპი Halter (<https://halterhq.com/>), ფერმერებს სთავაზობს GPS ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ მზის ენერჯიაზე მომუშავე სენსორებს მეწველი ძროხებისთვის, რომლებიც სმარტფონის აპლიკაციიდან იმართება. სენსორებს შეუძიათ მსუბუქი ვიბრაციით საქონლის მოძრაობის კონტროლი და ნახირის ნავიგაცია.



აპლიკაციის საშუალებით ფერმერი განსაზღვრავს ვირტუალურ ღობეს და სენსორები ძროხებს აიძულებენ არ გასცდნენ შემოსაზღვრულ არეალს. თუ ძროხა მიუახლოვდება ვირტუალური ღობის საზღვარს, ხმოვანი შემახილი სენსორიდან გააფრთხილებს ძროხას მოსცილდეს საზღვარს, ხოლო მცირე ელექტრული პულსი აიძულებს ძროხას არ გავიდეს ზონიდან. ნახირის სრული ავტომატური ნავიგაცია

ზოგავს ფერმერის 20-40 საათის სამუშაო დროს კვირის განმავლობაში. როგორც კომპანია ირწმუნება, აღნიშნული ქცევის დასწავლა საქონლის მიერ 4-5 დღეში არის შესაძლებელი. ნავიგაციის გარდა სენსორი მონიტორინგს უწევს საქონლის ჯანმრთელობას და შეტყობინებას იძლევა, მაგალითად თუ საქონელი გადახურდება.

ტექნოლოგიური სენსორები ფრინველთა ფერმების სამართავად

ტექნოლოგის გამოყენების გამოყენება ძალიან პოპულარული და ეფექტურია შინაური ფრინველების ფერმების განსავითარებლად. ქათამი ზოგადად გამძლე ფრინველია, თუმცა ჩაკეტილ გარემოში ადვილად შეიძლება დასუსტდეს ცუდი ხარისხის ჰაერის პირობებში, გადამდები დაავადებების, არასწორი კვების და სხვა პრობლემების შედეგად. აქედან გამომდინარე, გარემოს კონტროლი ფრინველთა ჩაკეტილ ფერმებში კრიტიკულად მნიშვნელოვანია.



ფრინველთა ფერმებში ტექნოლოგიური სენსორების გამოყენებით შესაძლებელია:

- რეალურ დროში კლიმატის მონიტორინგი და კონტროლი (ტემპერატურა, ტენიანობა, სინათლე);
- წყლის და საკვების დროული და ზუსტი მიწოდება;
- კარების და ფანჯრების მონიტორინგი;
- ფერმის ვიზუალიზაცია;
- შეტყობინების სისტემის შექმნა;
- რეალურ დროში ანალიზი და რეპორტიინგი;
- მონაცემების და ანალიზის ინტეგრაცია ღრუბლოვან ტექნოლოგიებთან.

მავნებლების კონტროლი

სარეველებისა და მავნებლების კონტროლი ყოველთვის იყო მოსავლის ზრდის მნიშვნელოვანი კომპონენტი. თანამედროვე ბაზარს უკვე აქვს სისტემები, რომლებიც ფერმერებს ეხმარება დაიცვან პესტიციდების გამოყენების საჭირო მოცულობები და გახადონ პროცესი მაქსიმალურად ეფექტური. მაგალითად, სპეციალური ხაფანგები მოსავლის მწარმოებლებს საშუალებას აძლევს გააკონტროლონ სიტუაცია მინდვრებში მავნებლების მიმართ, გამოიკვლიონ ტერიტორიაზე არსებული მწერების რეალური რაოდენობა. სისტემა შეიძლება კონფიგურირებული იყოს მცენარეთა დაცვის საშუალებების შესაფერქვევად სპეციალური დისპენსერებიდან გარკვეულ დროში, რათა თავიდან აიცილოს მავნებლების შემდგომი რეპროდუქცია და მოსავლის განადგურება. ვინაიდან პესტიციდები საკმაოდ ძვირია, ასეთი ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევა დაიზოგოს მათი გამოყენება.

