

სსიპ კეხიჯვარის საჯარო სკოლა

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა: “ბალის დიზაინი”

სტუდენტი: ანა ჯიოშვილი

ლექტორი: ცირა ჭაბუკაშვილი

ნიადაგის ეროზია

სარჩევი

1.თავფურცელი

2.შესავალი

3.ტექსტის ძირითადი ნაწილი

4.დასკვნა

5.გამოყენებული ლიტერატურა

ნიადაგი ბუნების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რესურსია, რომელიც მცენარეთა ზრდისა და სოფლის მეურნეობის განვითარების საფუძველს წარმოადგენს. ნიადაგის ეროზია არის პროცესი, რომლის დროსაც ნიადაგის ზედა, ნაყოფიერი ფენა იშლება და გადაადგილდება წყლის, ქარის ან ადამიანის საქმიანობის ზემოქმედებით.

ეროზია მნიშვნელოვნად ამცირებს ნიადაგის ნაყოფიერებას, აუარესებს ეკოლოგიურ მდგომარეობას და ამცირებს მოსავლიანობას. ამიტომ მნიშვნელოვანია მისი გამომწვევი მიზეზების შესწავლა და პრევენციული ღონისძიებების გატარება.



ეროზიის გამომწვევი მიზეზები

- ძლიერი და ხანგრძლივი წვიმები;
 - ქარის მოქმედება;
 - ტყეების გაჩეხვა;
 - მიწის არასწორი დამუშავება;
 - მცენარეული საფარის განადგურება;
 - გადაჭარბებული ძოვება.
-

ერობიის შედეგები

- ნიადაგის ნაყოფიერების შემცირება;
 - სასოფლო-სამეურნეო მოსავლის შემცირება;
 - მცენარეთა დაზიანება;
 - მეწერების განვითარების საფრთხე;
 - მდინარეებისა და წყალსატევების დანალექებით დაბინძურება.
-

ერობიის თავიდან აცილების გზები

- ხეებისა და ბუჩქების დარგვა;
 - ფერდობებზე ტერასების მოწყობა;
 - ტყეების დაცვა;
 - მიწის სწორი დამუშავება;
 - ქარსაფარი ზოლების გაშენება.
-

კვლევის მიზანი

კვლევის მიზანი იყო დაგვედგინა, არსებობს თუ არა კავშირი ნალექების მოქმედების ხანგრძლივობასა და ნიადაგის ერობიის ინტენსივობას შორის.

ექსპერიმენტის აღწერა

ექსპერიმენტისთვის მოვამზადეთ მიწის პატარა ბორცვი, რომლის საწყისი სიმაღლე იყო 15 სმ.

თანაბარი ღრის ინტერვალებით ბორცვს ვასხამდით ერთსა და იმავე რაოდენობის წყალს და ყოველ ეტაპზე ვზომავდით მის სიმაღლეს.

ექსპერიმენტის შედეგები

დრო (წუთი)	ნიადაგის სიმაღლე (სმ)
0	15
10	13
20	11
30	9
40	7
50	5
60	3

მონაცემთა ანალიზი

მიღებული მონაცემები აჩვენებს, რომ ნალექების ხანგრძლივობის ზრდასთან ერთად ნიადაგის სიმაღლე თანდათან მცირდება.

ეს ნიშნავს, რომ ცვლადებს შორის არსებობს ძლიერი უარყოფითი კორელაცია.

ანუ:

- როდესაც დრო იზრდება,
 - ნიადაგის სიმაღლე მცირდება,
 - შესაბამისად, ეროზიის პროცესი ძლიერდება.
-

კვლევის შედეგების შეფასება

ექსპერიმენტმა გვიჩვენა, რომ:

- ხანგრძლივი ნალექები აძლიერებს ეროზიას;
 - ნიადაგი თანდათან კარგავს ნაყოფიერ ფენას;
 - მცენარეთა ზრდისთვის პირობები უარესდება;
 - იზრდება მეწყრისა და მიწის ჩამოშლის საფრთხე.
-

პროექტული დავალება

კვლევის მიზანი იყო დაგვედგინა, არსებობს თუ არა კავშირი ნალექების მოქმედების დროსა და ნიადაგის ეროზიის პროცესს შორის.

კვლევის ჩატარების მეთოდი

ექსპერიმენტისათვის ავიღეთ სილა (მინა) და მოვამზადეთ პატარა ბორცვის ფორმის მყარი მასა. საწყის ეტაპზე გავზომეთ მისი სიმაღლე, რომელიც შეადგენდა 13 სმ-ს.

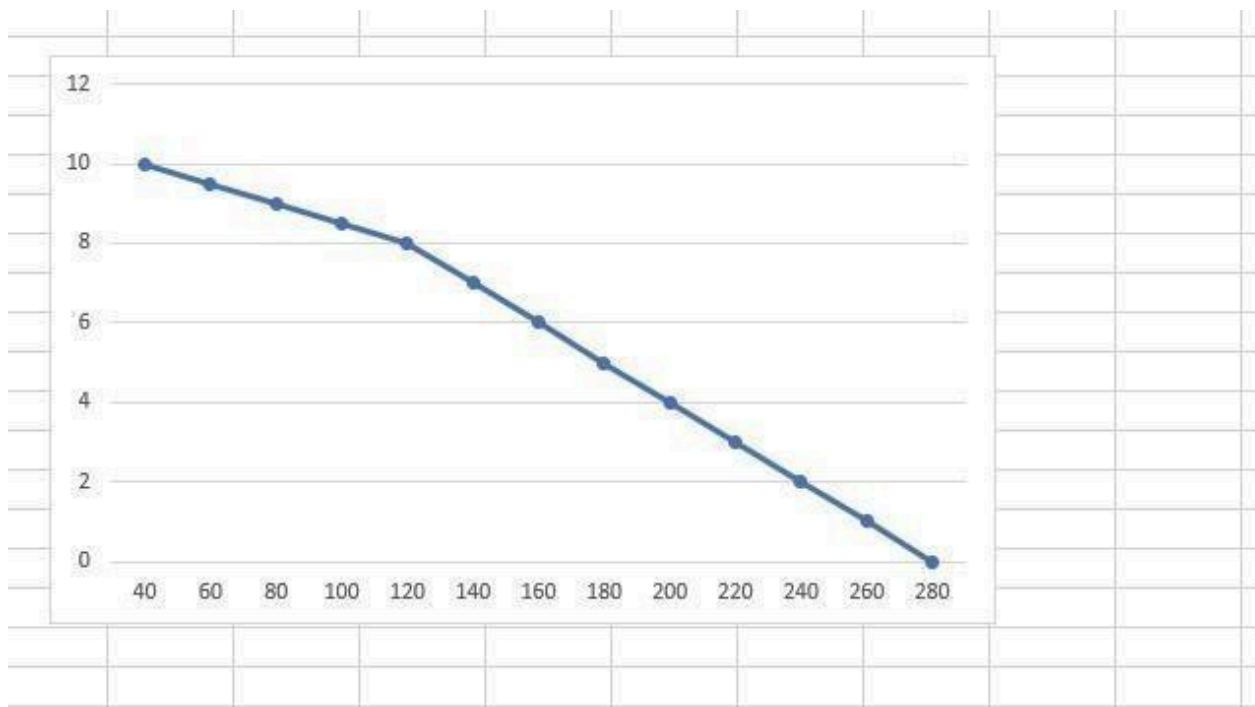
შემდეგ დროის თანაბარ ინტერვალებში მასაზე თანაბარი რაოდენობის წყალი დავასხით და ყოველი ეტაპის შემდეგ კვლავ გავზომეთ სიმაღლე. მიღებული მონაცემები ჩავწერეთ ცხრილში და პროცესი გავაგრძელეთ მანამ, სანამ მინის მასა მთლიანად არ დაიშალა.



ექსპერიმენტის შედეგები

საწყისი სიმაღლე: 13 სმ

საწყისი დრო	საწყისი სიმაღლე
	13სმ
20 წმ	
40წმ	10სმ
60წმ	9,5სმ
80წმ	9სმ
100წმ	8,5სმ
120წმ	8სმ
140წმ	7სმ
160წმ	6სმ
180წმ	5სმ
200წმ	4სმ
220წმ	3სმ
240წმ	2სმ
260წმ	1სმ
280წმ	0



დიაგრამაზე მონაცემებმა აჩვენა ძლიერი უარყოფითი კოლერაცია და კოლერაციის კოეფიციენტი $r=1$ დროის ზრდასთან ერთად სიმაღლე მუდმივად მცირდება.

გრაფიკიდან ჩანს, რომ წერტილები ერთ კლებად ხაზზე
მდებარეობს, ამიტომ მისადაგების წრფის განტოლება არის წრფის
განტოლება $y=kx+b$, როცა x იზრდება 20-ით, y მცირდება
1-ით, ამიტომ დახრის კოეფიციენტი იქნება $k=-$

,გრაფიკის ერთ ერთი წერტილია (20,10), შეგვიძლია გამოვთვალოთ
 b $10=-*20 + b$ $b= 11$

მისადაგების წრფის განტოლებაა: $y=- x +11$

დასკვნა

ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ნალექების ხანგრძლივობასა
და ნიადაგის ეროზიას შორის არსებობს მჭიდრო კავშირი. ექსპერიმენტმა
აჩვენა, რომ დროის მაგებასთან ერთად ნიადაგის სიმაღლე თანდათან
მცირდება, რაც ეროზიის პროცესის გაძლიერებაზე მიუთითებს. შესაბამისად, ამ
ორ ცვლადს შორის შეინიშნება ძლიერი უარყოფითი კორელაცია.

კვლევამ დაგვანახვა, რომ ხანგრძლივმა და ინტენსიურმა ნალექებმა შეიძლება
მნიშვნელოვნად დააზიანოს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, შეამციროს მისი
პროდუქტიულობა და გაზარდოს გარემოსდაცვითი პრობლემების, მათ შორის
მეწყურებისა და მიწის ჩამოშლის, საფრთხე.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ნიადაგის
დაცვა უმნიშვნელოვანესია როგორც გარემოს შენარჩუნებისთვის, ისე სოფლის
მეურნეობის განვითარებისთვის. ამისათვის აუცილებელია ტყეების დაცვა,
მცენარეული საფარის აღდგენა, ნიადაგის სწორი დამუშავება და ეროზიის
საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება, რაც ხელს შეუწყობს
ბუნებრივი რესურსების მდგრად გამოყენებას და გარემოს დაცვას.

