



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Forskare
Ovidius gymnasium

RESEARCH QUESTION

Hur påverkar klimatförändringarna växternas utveckling?

SUMMARY OF PROJECT

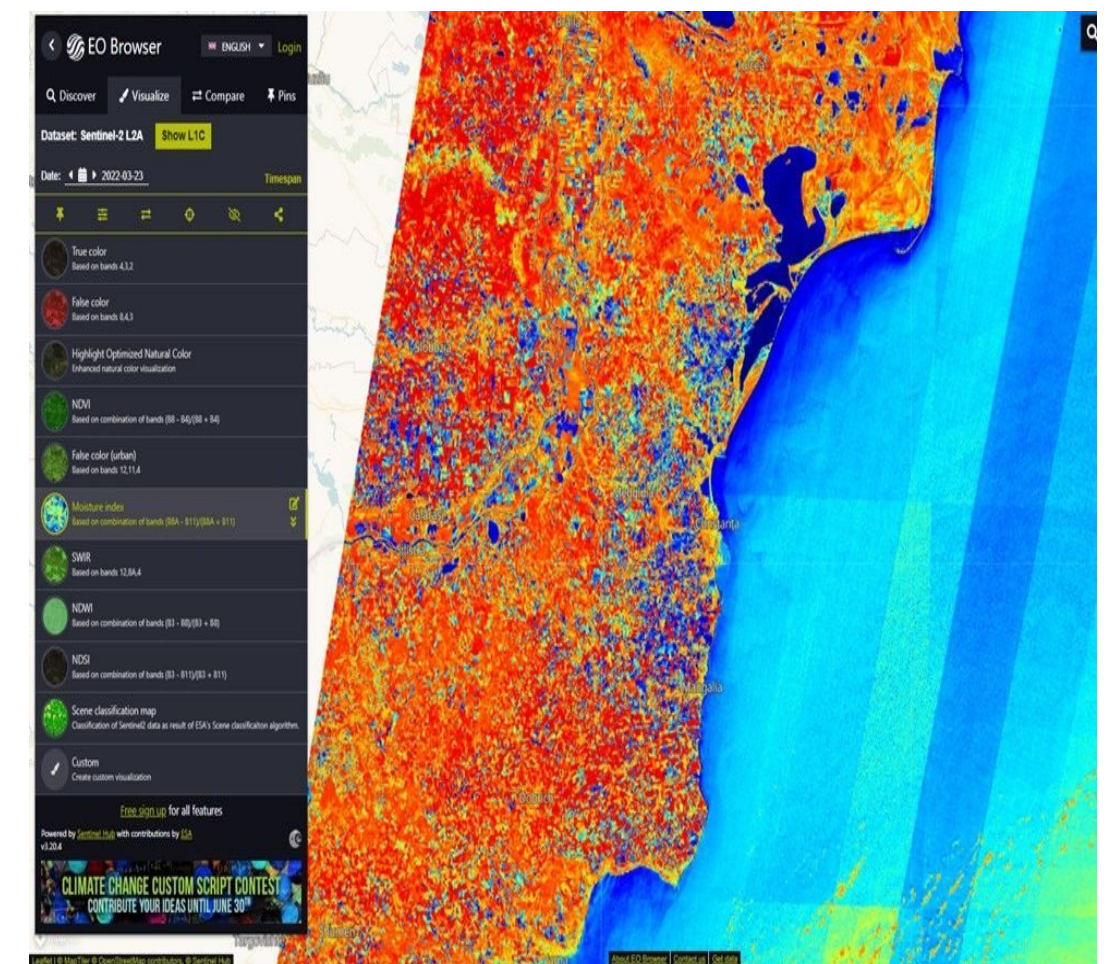
Klimatvariabilitet omfattar alla variationer i klimatet som varar längre än enskilda väderhändelser, medan termen klimatförändring endast avser de variationer som kvarstår under en längre tidsperiod, vanligtvis årtionden eller mer. Förutom den allmänna betydelsen där "klimatförändring" kan avse vilken tidpunkt som helst i jordens historia, används termen ofta för att beskriva den aktuella klimatförändring som nu pågår. Sedan den industriella revolutionen har klimatet i allt högre grad påverkats av mänskliga aktiviteter som orsakar global uppvärmning och klimatförändringar.

MAIN RESULTS

De varmare temperaturerna i samband med klimatförändringarna kommer inte bara att påverka grödorna, utan även ogräs, skadeinsekter och grödosjukdomar. Ogräs orsakar redan cirka 34% i skördeförluster, medan insekter orsakar 18% och sjukdomar 16%. Klimatförändringarna har potential att öka den stora negativa inverkan som ogräs, insekter och sjukdomar redan har på vårt jordbruksproduktionssystem. Några förväntade effekter inkluderar:

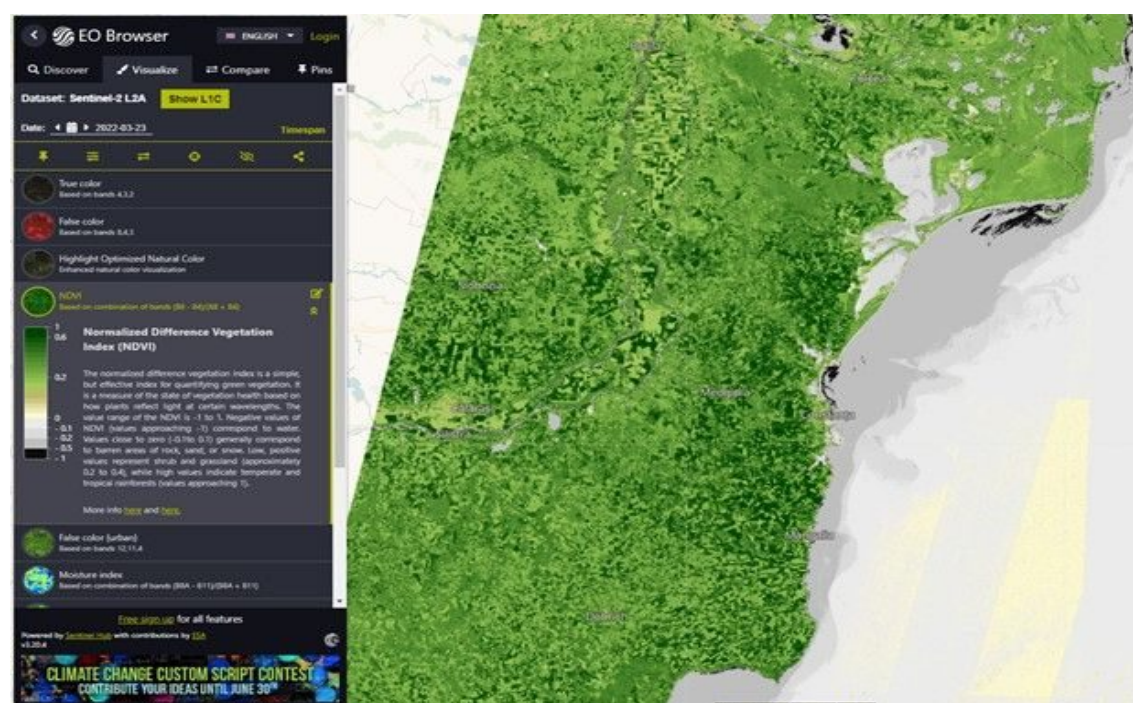
- flera ogräsarter gynnas mer än grödor av högre temperaturer och ökade koldioxidnivåer varmare temperaturer ökar skadeinsekternas framgång genom att påskynda livscyklerna, vilket minskar tiden i sårbara livsstadier
- varmare temperaturer ökar vinteröverlevnaden och främjar expansionen norrut av en rad insekter, ogräs och patogener
- längre växtsäsonger gör att populationerna av skadegörare kan öka eftersom fler generationer av skadegörare kan produceras under en och samma växtsäsong
- temperatur- och fuktstress i samband med ett varmare klimat gör grödor mer sårbara för sjukdomar
- Förändringar i sjukdomsförekomst och spridning kommer också att påverka boskapsproduktionen.

Att modellera och förutsäga förändringstakten och omfattningen av effekterna av ogräs, insekter och sjukdomar på grödor är särskilt utmanande på grund av komplexiteten i samspelet mellan de olika komponenterna i systemet. Jordbrukets produktionssystem är komplext och samspelet mellan olika arter är dynamiskt. Klimatförändringarna kommer sannolikt att försvåra hanteringen av ogräs, skadedjur och sjukdomar eftersom dessa arters utbredningsområden förändras.

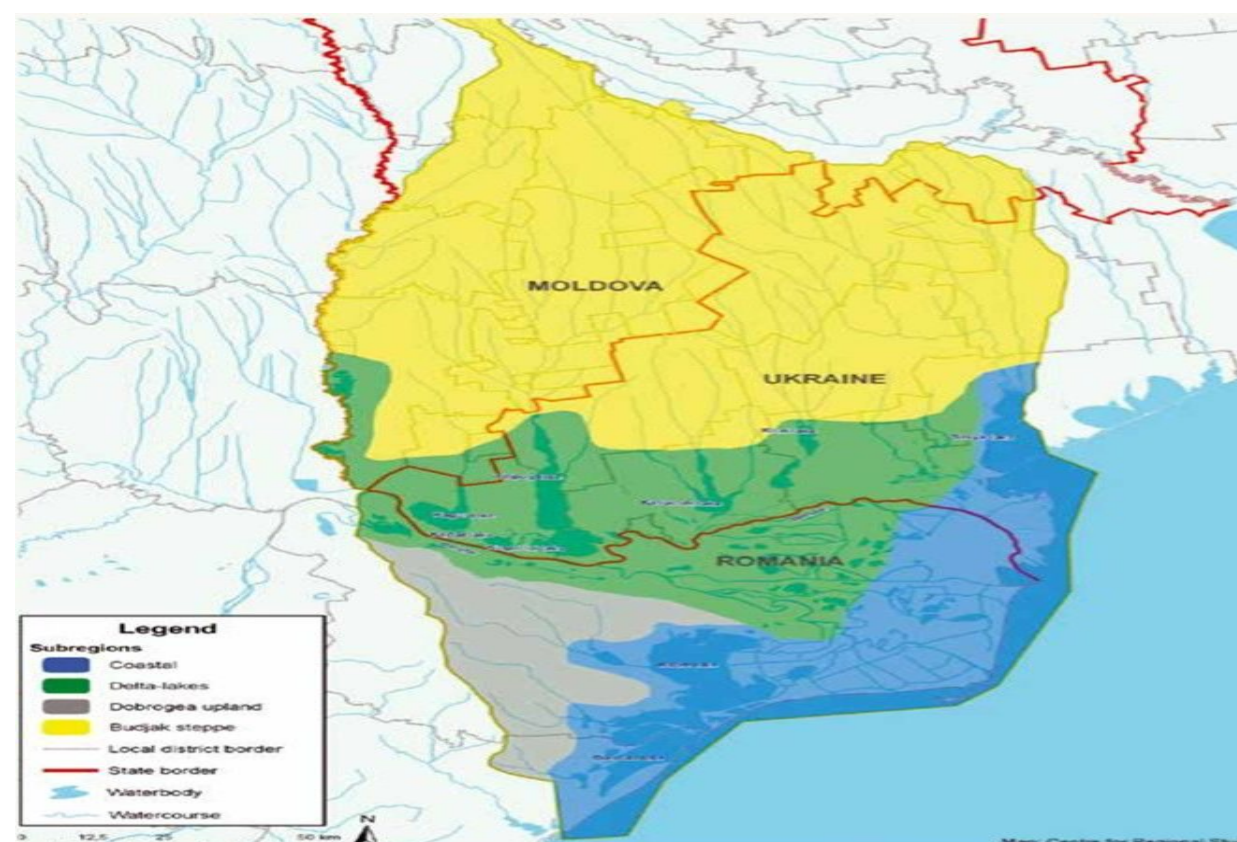


Figur 2: Svarta havets kustområde

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figur 1: Vegetation vid Svarta havets kust



Figur 3: Donaudeltat

Det kommer att ske förändringar i skogens struktur och artsammansättning. Arter som är bättre anpassade till torka och värme kommer att gynnas och utvecklas. Skogsbränder kommer att spela en viktig roll för att förändra artsammansättningen. Återställande och skydd av flodslätter och strandskogar vid små floder och sjöar är den viktigaste prioriterade anpassningsåtgärden för Donaudeltat, som är ett mycket mindre skogbevuxet område.