

IRAIDE AUSIN
IZARO GUTIERREZ

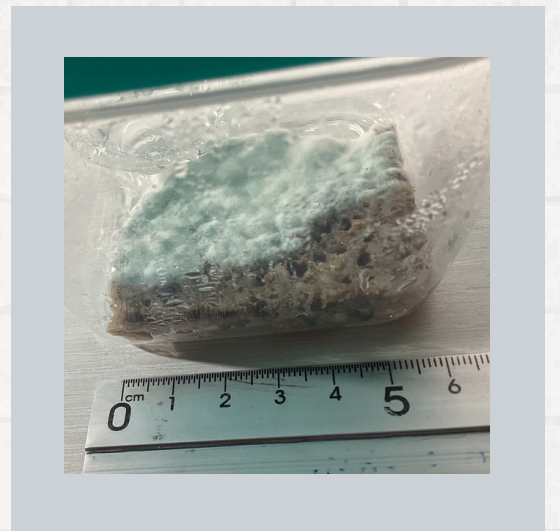


DBH 1 - 2024

OGIAN LIZUNEN HAZKUNTZA- PATROIA

Laburpena

Esperimentu honetan hiru ogi mota ezberdin hartu, lau egoeratan jarri eta lizunak garatzen ikusi ditugu. Ondoren, haien hazkuntza-patroia egin dugu eta ondorioak atera ditugu. Moldeko ogiak ez du lizunik garatu, zentenoko ogiak gutxi batzuk eta ogi normalak lizun nahikotxo garatu ditu. Hau egin dugu gizartea kontsumitzen ditugun elikagaien kalitateaz kontzientziatu nahi dugulako, eta, horrela, kontserbatzaile gehien zein ogi-mota duen erakutsi ahal izateko.



Sarrera

Sukaldeko armairua ireki orduko betikoa ikusten duzu. "Berriro ez!" pentsatzen duzu. Ogi-poltsa hartu eta zaborrontzira botatzen duzu. Lizunez beterik zegoen, zelako nazka! Ezaguna egiten zaizu, ezta? Bada, guk ohitura hori esperimentu bilakatu dugu.

Helburuak eta hipotesia

Esperimentu honetan ogian hazitako lizunen **hazkunde-patroia** egitea da gure helburua. Egunerokoan kontsumitzen ditugun ogien kontserbante maila aztertu ditugu.

1. HIPOTESIA: **kontserbante** gehien dituen ogiak astiroago garatuko ditu lizunak.
2. HIPOTESIA: zenbat eta **hezetasun** gehiago izan, lizunak azkarrago garatuko dira.



Materiala

Moldeko ogia



Ogi normala



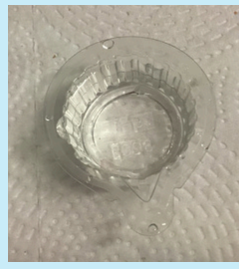
Tantaz tantako potea



Plastikozko izozte-poltsa



Zentenzoko ogia



Ur pote txikia (ozpina)

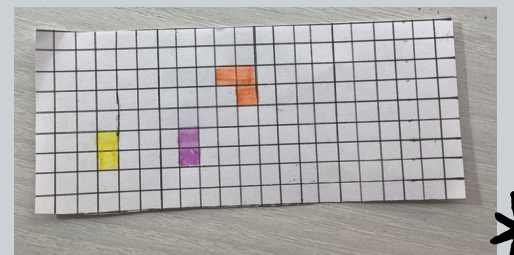
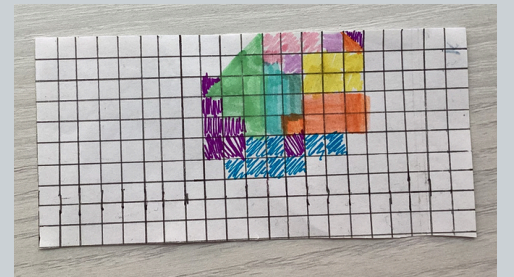


Plastikozko tuperrak (x12)

Prozedura

Tuper guztiak kokatu ondoren, bi egunetik behin erregistro fitxa bat bete dugu. Lehenengo egunetan ez zegoen lizunen arrastrorik, baina gutxinaka agertu ziren. Koaderno batean data eta lizunen kopurua apuntatu ditugu, eta gero 1x1 zentimetroko lauki-sare batean egun bakoitzan hazitako kopurua kolore ezberdin batez koloreztatu dugu.

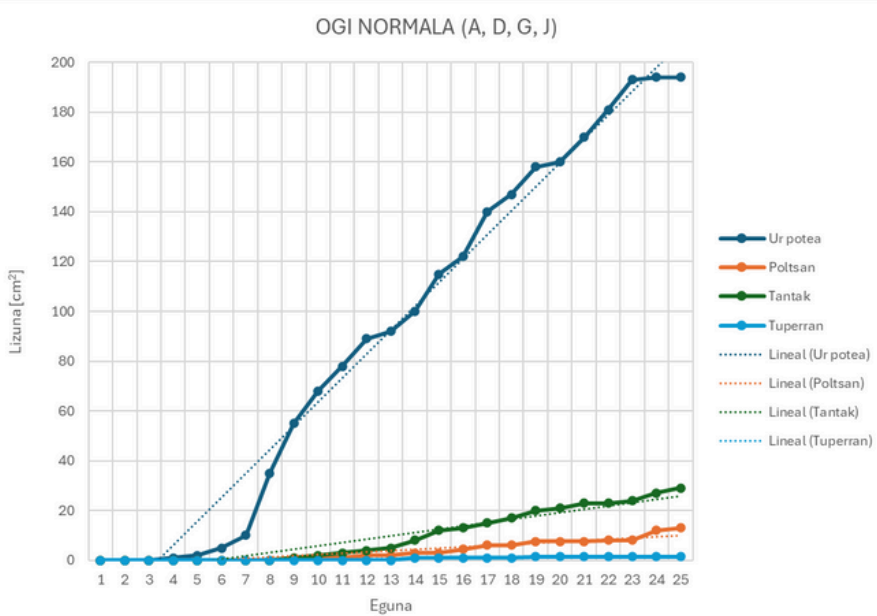
Esan	Lizunen	Hazkunde	Luzerak?	Zerua?
A	Ogi normala	Berria		
B	Zentenzoko			
C	Poltsa			
D	Ogi normala			
E	Zentenzoko			
F	Poltsa			
G	Ogi normala			
H	Zentenzoko			
I	Poltsa			
J	Ogi normala			
K	Zentenzoko			
L	Poltsa			



Emaitzak

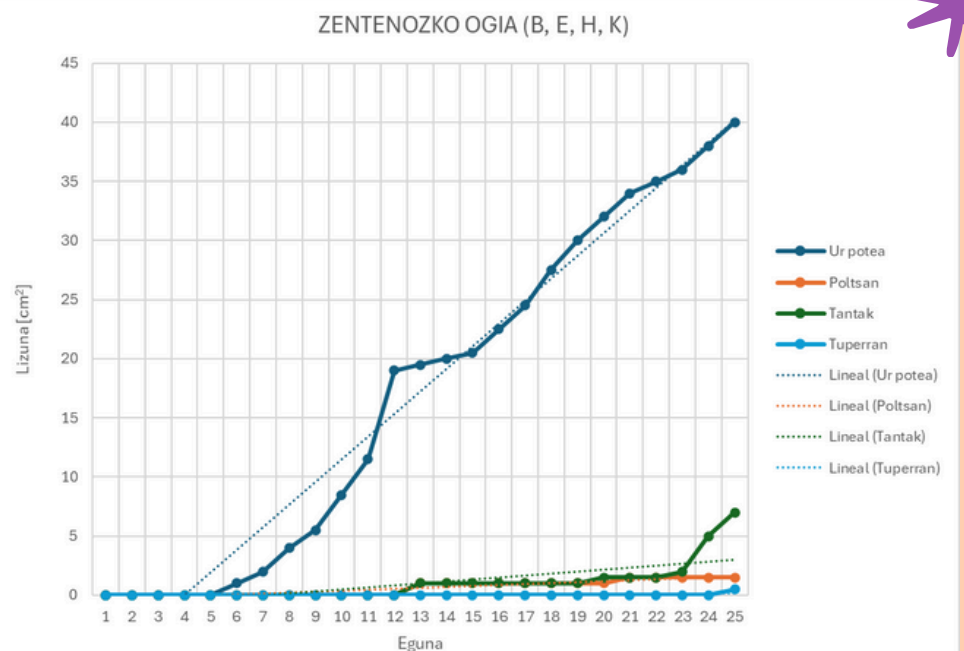
Lortutako emaitzak argiago ikusteko grafikoak egin ditugu.

Ogi motari erreparatuz egin ditugu hurrengo hiru grafiko hauek:



Argiki ikus daiteke ur potea duen ogi normalak lizun gehien garatu dituela. Lehenengo egunetan ez dira lizun askorik hazi, baina geroago oso azkar hazi dira. Azkenengo egunetan beste egoeretan dauden ogietan lizunak hazten hasi dira, ur potedunean, berriz, hazteari utzi diote.

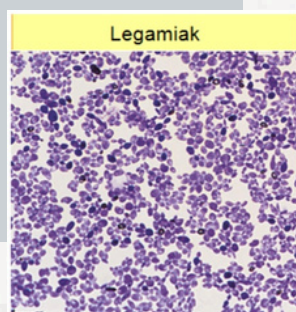
Ur potea duen ogiak zentenzoko ogietatik lizun gehien garatu dituen izan da, baina ez ogi normalak bezain beste. 2 egunetatik behin 6 tanta botatzen diogun ogiak azken egunetan lizunak garatzen hasi da.



Marko teorikoa

Onddoak zelulabakarrak edo zelulaniztunak izan daitezke, eta zelula eukariotoa dute. Heterotrofoak dira, eta asko saprofitoak. Gemazioaren (zelulabakarrak) edo esporen (zelulanitzak) bidez ugaltzen dira. Hiru onddo mota daude.

- LEGAMIAK: **zelulabakarrak** dira. Batzuk parasitoak dira. **Batzuk elikagaiak egiteko** erabiltzen dira.
- LIZUNAK: **Zelulaniztunak** dira. Batzuk parasitoak dira. **Elikagaien azaletan** agertzen dira.
- PERRETXIKOAK SORTZEN DITUZTEN ONDDOAK: **Zelulaniztunak** dira. Batzuk onak dira jateko. **Leku heze-hezeetan** bizi dira.



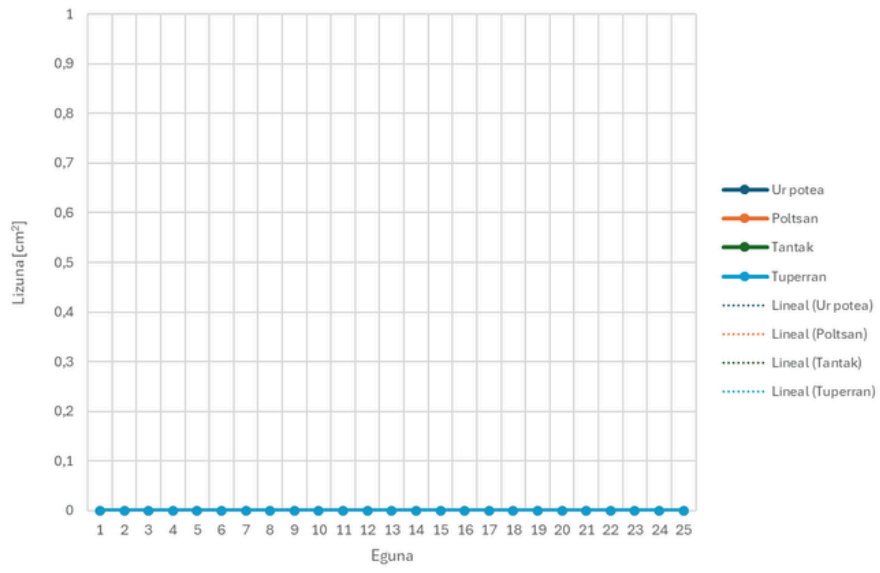
Ogian aurkitu daitezken lizun mota nagusiak hurrengoak dira: Aspergillus generokoak (A. flavus, A. ochraceus), Fusarium (F. avenaceum, F. graminearum, F. sporotrichiodes), Claviceps (C. purpure), Penicilium (P. verrucosum) eta Rizhopus (R. nigricans edo R. stolonifer).

Diseinua

Emaitzak lortzeko ogi mota ezberdinak tuperretan sartu ditugu, bakoitza egoera batera egokituz. Batz bestean 20Cº-tara dagoen ingurune batean kokatu ditugu ogiak, argi artifizialik gabe eta argi natural eskasarekin, armairu baten balditzak antzeratu nahian.

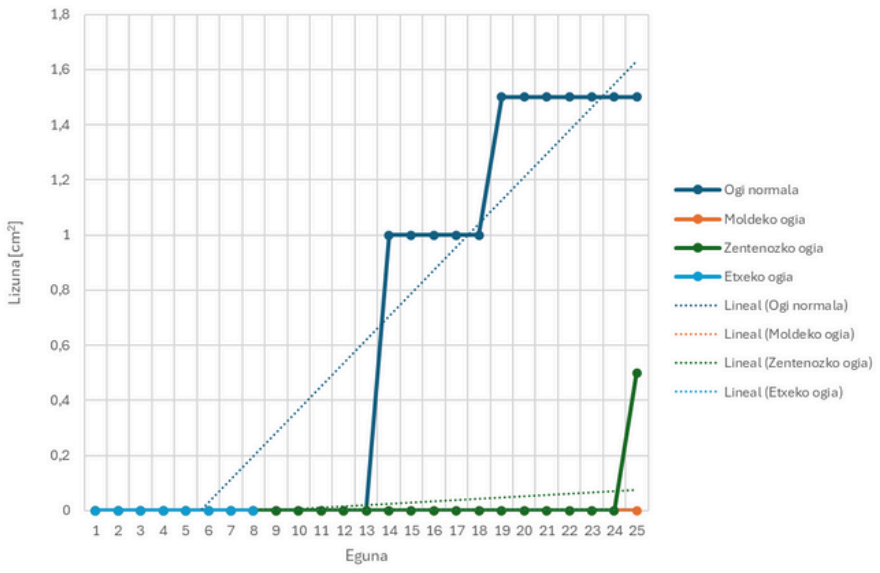


MOLDEKO OGIA (C, F, I, L)



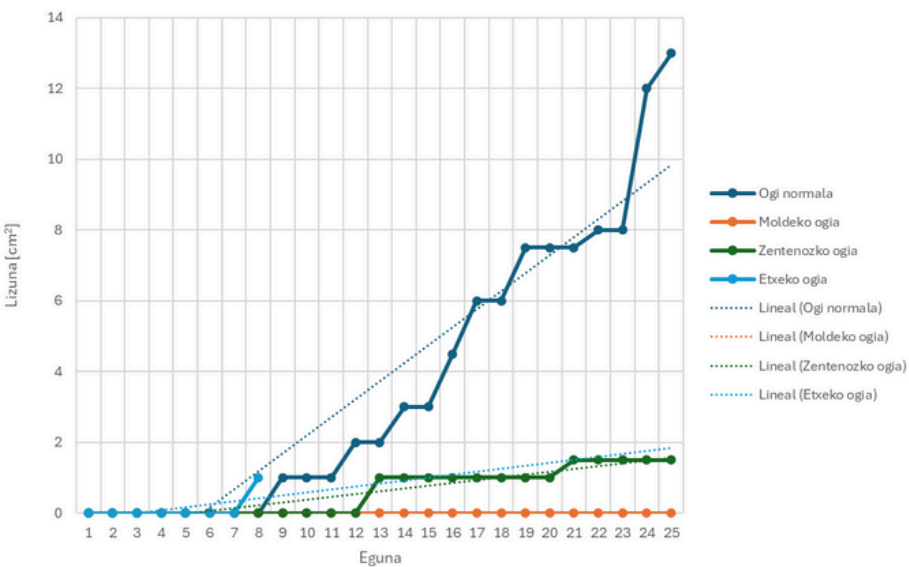
Moldeko ogiak ez du lizunik garatu inongo egoeran.

OGIA TUPERRAN (A, B, C)



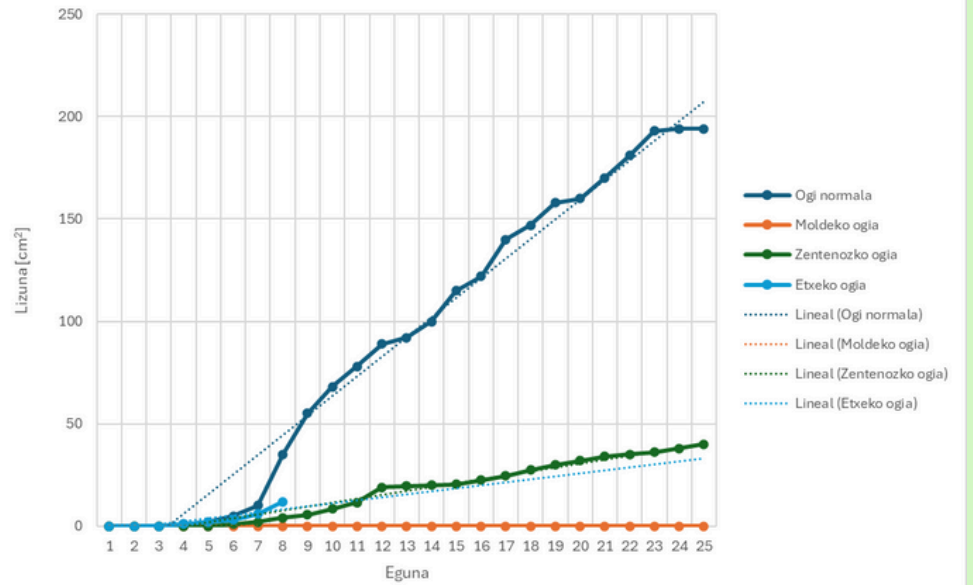
Tuperrean dauden ogietan ez dira lizun askorik atera, ogi normalean eta zentenoeko ogietan bakarrik. Hasieran ez dira atera, eta atera direnean oso gutxi izan dira. Egun batzuetan kantitate berean mantendu dira eta ostean gorakada bat egon da.

OGIA POLTSAN (G, H, I)



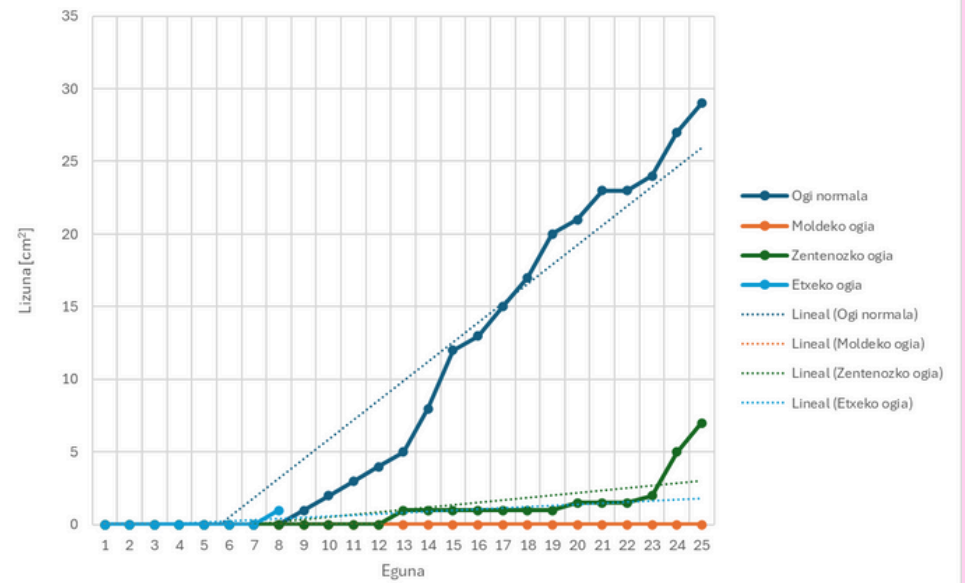
Hurrengo grafiko hauek, aldiz, ogien lau egoeren arabera egin ditugu:

OGIA UR POTEAREKIN (J, K, L)



Ur potea duten ogi guztiek lizunak garatu dituzte, moldeko ogiak izan ezik. Hauek lortu dute lizun kantitaterik handiena.

OGIA + 6 UR TANTA / 2 EGUN (D, E, F)

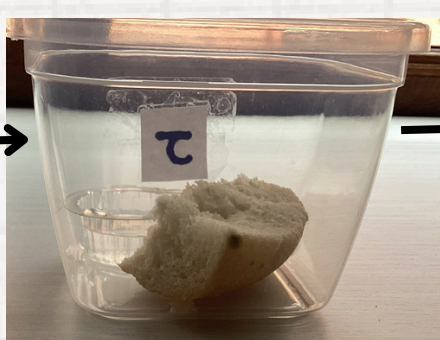
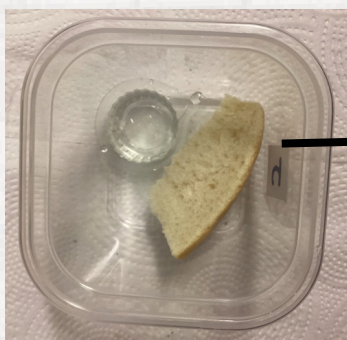
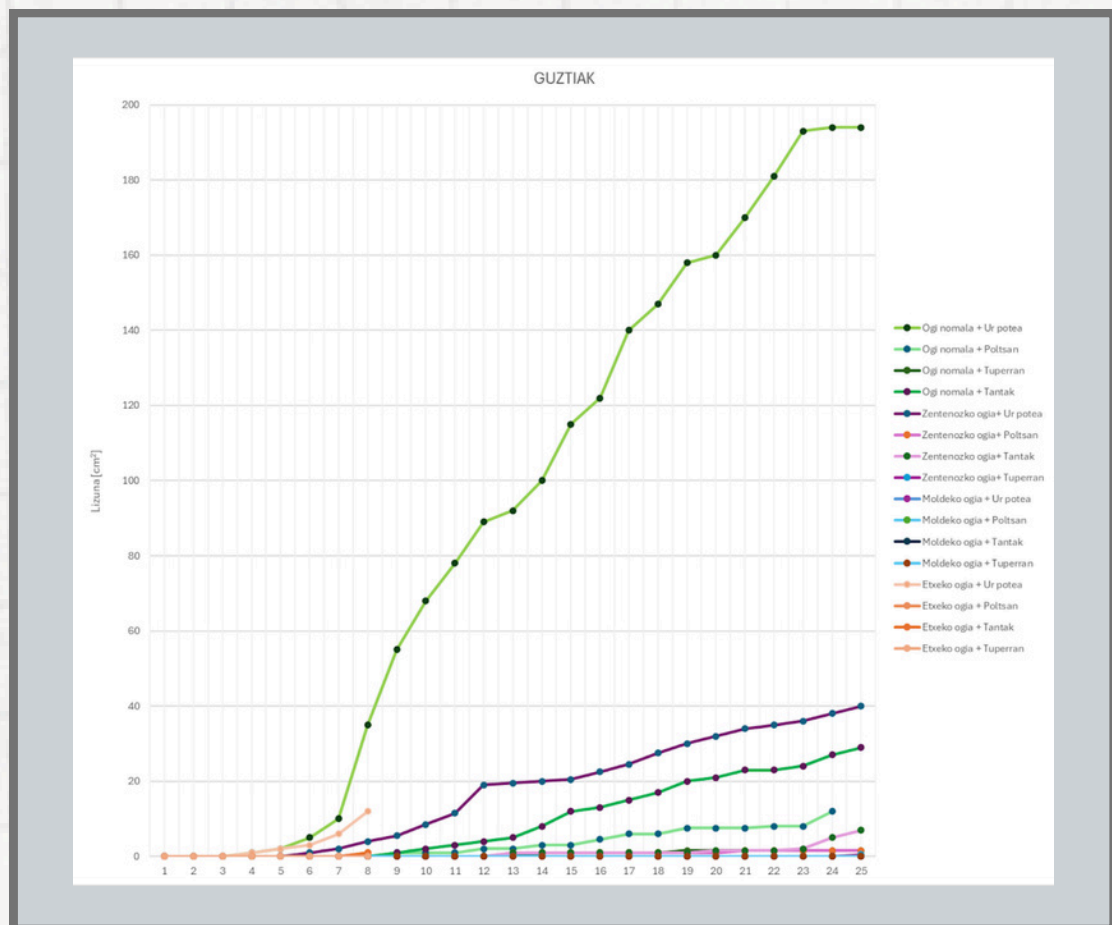
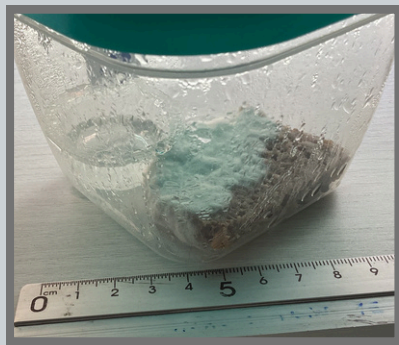
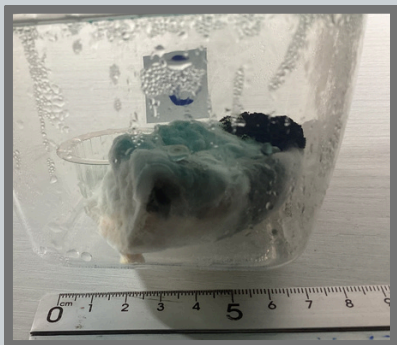


Ogi hauei 2 egunez behin 6 tanta bota dizkiegu. Ogi normalak, egoera guztietan bezala, lizun gehien garatu dituen izan da.

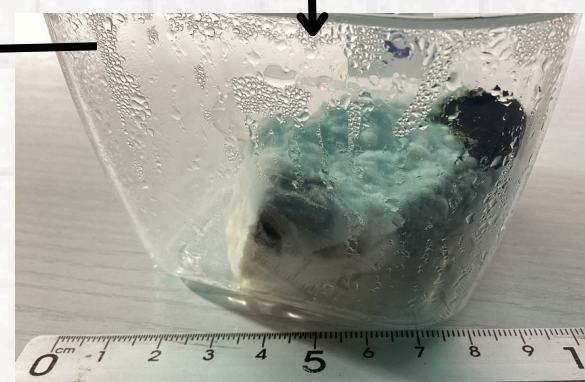
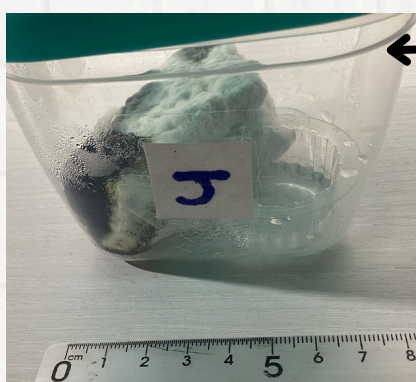
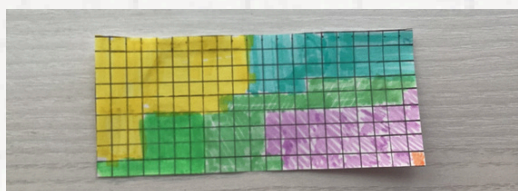
Poltsan dagoen ogi normalean lizun gehien atera dira, tuperrean baino gehiago, baina tantak botatzen ditugunari eta ur potea duenari baino gutxiago.

Ogi mota eta egoera **guztiak** grafiko bakar batean bildu ditugu ere:

Ur potea duten ogiek azkarrago garatu dituzte lizunak. Moldeko ogiak ez du lizunik garatu. Lizun gehien garatu dituen ogia ur potedun ogi normala izan da.



Ur potedun ogi normalak aldaketa nabarmenena izan du. Behatu arretaz nola aldatu den!

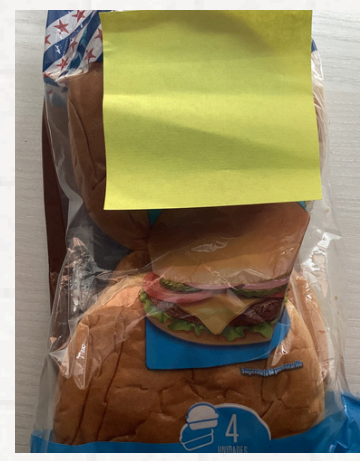


Ondorioa

Emaitzak kontuan hartuta, egiaztatu dugu zenbat eta hezetasun gehiago izan inguruneak eta ogiak, orduan eta azkarrago haziko direla lizunak. Ur potea duten ogiek lizun gehien garatu dituzte. Beraz, planteatutako bigarren hipotesia bete da (zenbat eta hezetasun gehiago izan, lizunak azkarrago garatuko dira).

Moldeko ogian ez da lizunik agertu; horrek esan nahi du kontserbantez josita dagoela. Lehenengo hipotesia bete da ere (kontserbante gehien dituen ogiak astiroago garatuko ditu lizunak).

Hori frogatzeko, esperimantu txiki bat egin dugu.

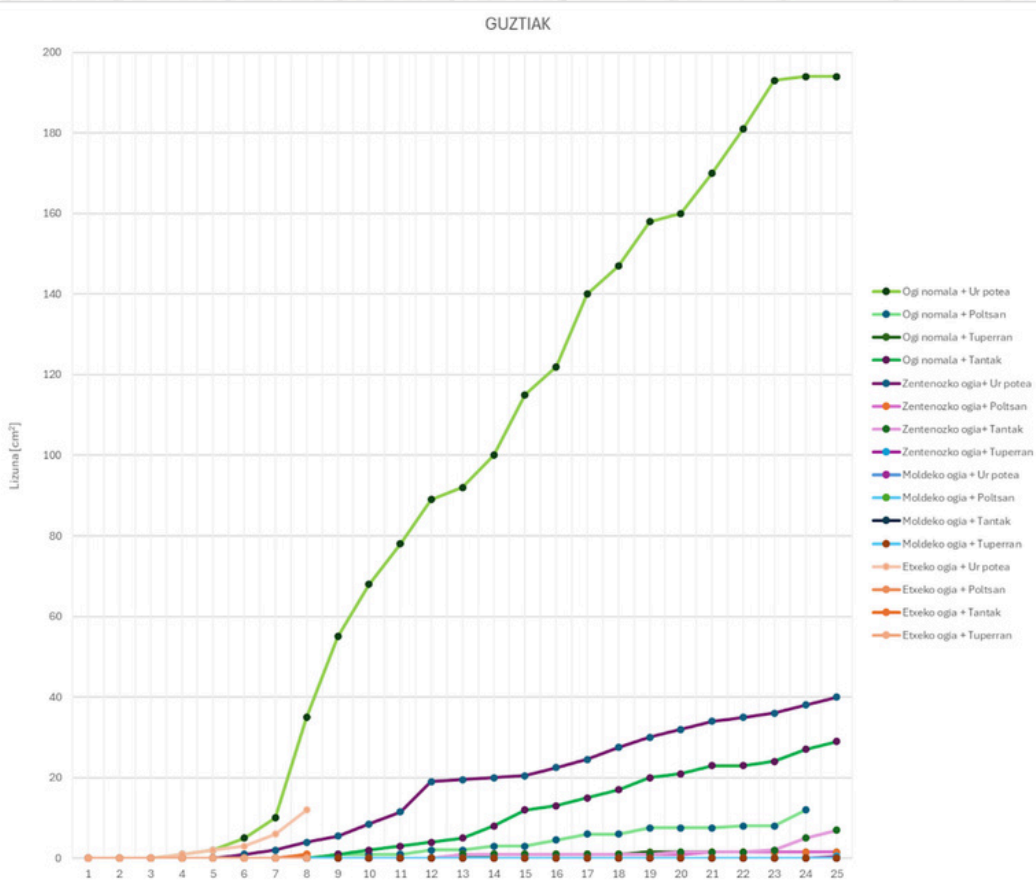
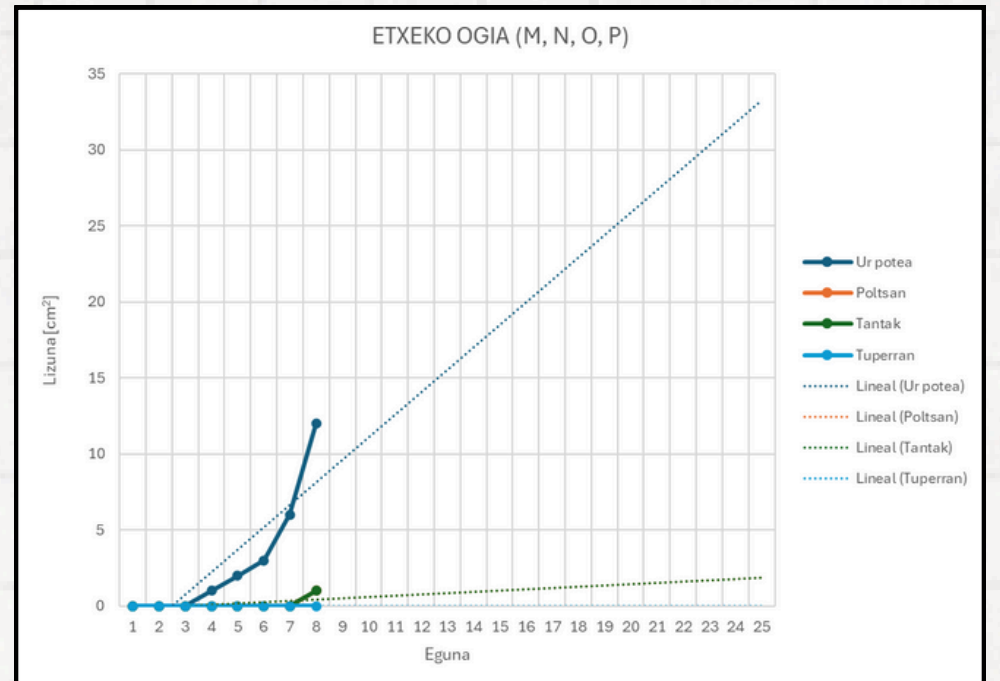


Ogi honek lau hilabete daramatza iraugita, eta ez du lizunen arrastorik. Zergaitik? Hainbat kontserbante dituelako, eta zuk horiek kontsumitzen dituzu. Hori da benetan nahi duzuna? Arazoa konpontzeko...

...indar-irina, ura, okintzako legamia freskoa eta gatza dituen ogia sukaldatu dugu!!! 😊



Esperimentu berdina egin dugu guk egindako ogiarekin. Lau egoera ezberdinetan egun gutxitan egon da, baina ikus daiteke ur potedun ogi normalaren bide bera jarraitzen duela. Beheko grafikoan argiago ikusten da:



Lerro berdea ogi arruntari dagokio, ur-potoarekin, eta laranja etxean egindako ogiari, ur-potoarekin ere. Ikus daitekeenez, lizunaren hazkuntza oso antzekoa da, batez ere hezetasun handia dutelako ingurunean, eta, etxean egindako ogiaren lizuna hazten jarraituz gero, haien arteko lizunaren kantitatea berdindu daiteke.

Beraz, kontserbantez jositako supermerkatuko ogia erosi beharrean, askoz hobea da okindegiko ogia edo zure ogia egitea, lizunak azkarrago hazten zaizkielako, horrela, kontserbanterik ez dutela edo oso gutxi dituztela frogatuz. Zure osasunak eskertuko dizu!