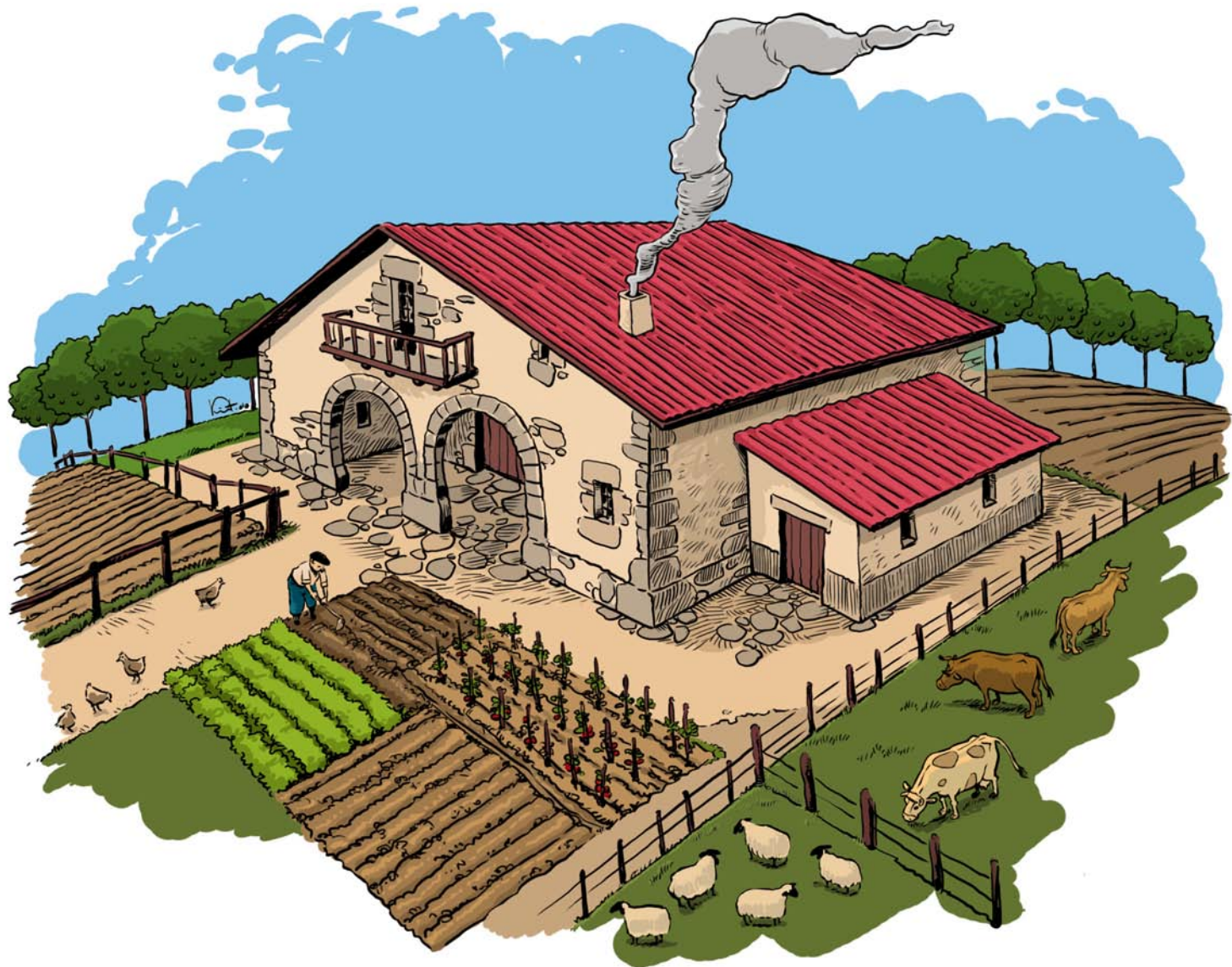


Ogigintza

Eskolan egiteko ariketak





Bisita egin baino lehen

Oinarrizko elikagaiak

Zerealak, gizakiak gramineoetatik sortutako landareak dira, duela 12000 urte inguru. Kultura desberdinetan jainkoen opari bezala agertzen dira zerealak . Ba al zenekien zereal hitza erromatarren “Ceres” jainkosarengandik datorrela?

Aipa itzazu zazpi zereal desberdin eta hauekin egin daitezkeen 7 elikagai:

ELIKAGAIA	ZEREALA	NAGUSIKI EREITEN DEN HERRIALDEA	HAZTEKO BALDINTZAK
Garagardoa	Garagarra	Errusia	Klima hotza, gariaren antzeko baldintzak
Kopoak Esnea	Oloa	Errusia, EEBB, Kanada	Ur nahiko, klima epela
Hanburgesa	Artatxikia	India, Txina, Nigeria	Lur pobreak, euri gutxi
Taloa Krispetak	Artoa	Ipar eta Hego Ameriketako	Hezetasuna
Paella	Arroza	Txina, India, Thailandia	Temperatura altuak
Ogia	Garia Zekalea	Europa osoan	Lur azido eta aretsuetan, klima hotza
Makarroiak Kus Kus	Garia	Txina, India	10-24°C

Hartzidura

Bila ezazu zer den Hartzidura, eta informazioa bildu ondoren egizu esperimendu txiki hauek:

Hartzidura alkoholikoa

Materiala:

- Garagardo legamia
- Azukrea
- Ura
- Tapadun kristalezko ontzia
- Edalontzi bat



Prozedura:

1. Garagardo legamia jarri ontzian (2 koilarakada adibidez).
 2. Edalontzi batean baso laurden bat ur azukrearekin nahastu
 3. Ur eta azukre nahasketa legamia duen ontzian bota.
 4. Ondorioak ikusi. Zer gertatu da?
 5. Ontzia tapatu eta ordu batzuk itxaron.
 6. Ontzia ireki eta usaindu. Zer usain du?
- Zer dela eta du usain hori? **Hartzidura gertatzen delako**

Hartzidura alkoholikoa eta laktikoa desberdintzen:

a) Hartzidura alkoholikoa:

Garagar legamia erosi (totxoa edo sobretan) irin eta urarekin (1kg. irina + 1l ura + kutxarilakada bat legami) nahastu, landu eta epeletan hartzitzen utzi ondo harrotu arte (globoak, puxikak ageri arte).

Behatu: hazi egin da, usaia, testura, puxikak----hartzidura alkoholikoaren ondorioa: formulazio kimikoa egin.

Zer aldaketa ematen dira?

b) Hartzidura laktikoa:

Jogurt baten kutxarilakada baso bat esnetan nahastu eta epeletan edo baño marian ordu pare bat utzi.

Zer gertatu da?

Ze aldaketa ematen dira?

Formulazio kimikoa egin:



 Aipa itzazue hartziduraren bidez lortzen diren 5 elikagai ezberdin:

.....jogurta.....,.....gazta.....,.....garagardoa.....,.....ogia.....,.....ardo.....

Ogia historian

Gizakiak zerealak jaterakoan eman dituen urratsak (orain bakoitzak jaiotzen garenetik ematen ditugun berberak):


Jaio berritan esnea hartzen dugu (zerealetatik ere “esnea” atera daiteke.

Ondoren ahia jaten dugu (papillak).

Gero taloak -gaur egun gailetak- eta azkenik 3 urtetik aurrera ogia jaten hasten gara.

Duela 12.000 urtetik hasi ibilbide hau eta ogia duela 5.000 urte agertzen da. Baina oraindik herri, kultura zaharrek - gazteek esan beharko genuke = “eboluzionatu gabeak” ez dute apenas ogirik jaten, taloraino iritsi dira bakarrik.

Aztertu ezazu.

 Bila itzazu ogiarekin zerikusia duten esapide, pasadizo edo esaera zaharrak, ogiaren garrantziaz jabetzeko:

Adibidez: Bila ezazu gaztelerazko “compañero ” hitzaren esanahia, latinetik datorrela kontuan hartuta, eta ogiak historian zehar izan duen garrantziaz jabetuko zara.

Compañero hitza latineko companio hitzetik dator. Com aurrizkia b/p hizkien aurretik era berean edo “al mismo tiempo que” esan nahi du, beraz, hitzaren esanahia “bere ogia norbaitekin jaten duena” da (el que come su pan con).



Bisita egin ondoren

Gustatu al zaizu egin duzun ogia?

.....

Eta etxekoei?

.....

Egin duzun ogia integrala eta ekologikoa da, zer esan nahi du horrek?

Gari alearen gutxienez barruko azalak dituen irinaz egina eta eta ekologikoki ekoiztutako osagaiak erabili direla, pestizidak eta tratamendu kimikorik gabe ereindako aleak eta osagaiekin egindakoa.

Ogia egiterakoan etxeko legamia erabili zenuten legami naturala (ez garagar legamia) ze desberdintasun du?

Okindegietako ogia normalean garagar legamiekin egiten da eta gehiago harrotzen da nahiz eta horren digerigarria ez izan orea ez delako horren ondo lantzen.

Nola antzematen da ogian?

Etxeko legamiz egindako ogia azidoagoa da, horrek eragiten du txistu gehiago eragitea ahoan eta digeritzeko prozesua errazten du.

Ogia egiterakoan ze hartzidura mota desberdin ematen dira eta zer egiten du bakoitzak?

Hartzidura Alkoholikoa: azukrea (glukosa) alkohola eta gas bihurtzen dute legamiek. CO₂ak ogia harrotu egiten du eta alkohola labean lurrundu egiten da. Hartzidura laktikoa: laktosa, glukosa eta azido laktikoan bihurtzen ditu, ogia digerigarriagoa bihurtuz.

Zergatik dira hain garrantzitsuak bakterio laktikoak?

Bakterio laktikoak azukreak azido laktikoan bihurtzen dituzte hartziduraz eta ogia digerigarria bihurtzen dute, gure gorputzean ez dauzkagulako prozesu hori egingo lukeen bakteriorik.

pH-a neurtzeko paperekin frogatu ogi ekologikoa eta konbentzionalaren arteko desberdintasuna (hartzidura bikoitza dela eta) Ze pH du bakoitzak?

Ekologikoa azidoagoa da konbentzionala baino.



Zein da egokiena gorputzarentzat?

Ekologikoa

Zergatik?

Bi hartzidura mota ematen direlako eta digeritzeko errazagoa da, azidotasun horrek txistu gehiago jaritze eragiten du eta horrek digerigarriagoa egiten du ogia.

Ogiarekin bueltaka

Adierazi ogia egiteko prozesuaren pausoak:

Alea jaso, eho (xehetu) kanpoko azala kendu, irina, ura eta legamia nahastu, gatza bota, oreia egin. Lotan utzi. Orea landu, zatitu eta pilatuz. Lotan utzi. Neurria zatitu, bola egin eta ondoren ogiari forma eman. Lotan utzi. Ondo harrotzen denean laberatu.

Horrela al da?...

Jarraian ageri diren baieztapenek zuzenak al dira? Zuzenak ez badira, adieraz ezazu zergatia:

Bai Ez

· Artoa, arroza, oloa eta garia zerealak dira.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------

· Legamia ogi oreari gehitzen zaion irin mota bat da.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------

Legamia ondoak eta bakterioak dira, ogia egiteko prozesuan gehitzen diren mikroorganismoak, hartzidura eragiten dutenak.

· Galbahean zereal aleak xehatzen dira.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------

Ez galbahean bahetu egiten da irina, eho, errotan.

· Ogi oreia egiteko gehitzen den ura hotza da.

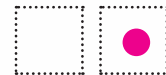
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------

Ez epela behar du izan.



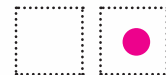


- Hartzidura prozesua oxigenoaren presentzian egiten den prozedura da.



Ez, oxigenorik gabe eman behar da legamiak bere lana egin dezan. (ez da erabat anaerobioa)

- Existitzen den hartzidura mota bakarra hartzidura alkoholikoa da.



Ez badira, laktikoa, azetikoa, butirikoa.

“Baserria, natur eskola bizia” programak baserriak, baserritarrak, beraien tailerrak, baratzak, produktuak, ...ezagutzeko aukera ematen dizu, eta gainera beraiekin ikasi eta zu zeuk ere kandelak, abarkak, ogia eta beste hainbat gauza egiteko gai izango zara. Animatu eta joan zaitetz zure inguruan dituzun beste baserri eta baserritar ezagutzera!

