

NEKAZARITZA EKOLOGIKOARI BURUZKO OHARRAK - LAU HAIZETAKO BARATZE PARKE PUBLIKOA





AURKIBIDE

- 1. SARRERA**
- 2. ZER DA NEKAZARITZA EKOLOGIKOA? OINARRIZKO IDEIAK**
- 3. LURRA ZAINTEAREN GARRANTZIA**
- 4. KONPOSTA ETA KONPOSTAJEA**
- 5. BARAZKIEI BURUZKO OINARRIZKO EZAGUTZAK**
- 6. ZAINKETAK ETA TEKNIKAK**
- 7. EREMUAREN AZTERKETA ETA PLANGINTZA**





1.- SARRERA

Azken mendeetan aurrerapen handiak eman badira ere, gaur egun, nekazaritza industrialaren eta intentsiboaren metodoek eragindako inpaktu negatiboak oso garrantzitsuak dira. Azken fenomeno eta krisi askok (covid, klima-aldaketa, elikagaien prezioen igoera...) beste nekazaritza-eredu baten beharra ikusarazi digute, gertukoa, begirunetsuagoa (lurzoruarekiko, urarekiko eta gainerako espezieekiko) eta garraio luzeen premia gutxiago duena eta herrialde urrunetako egoerak gutxiago eragiten diona.

Gero eta pertsona gehiago daude teknika osasungarriak eta ingurumena errespetatzen dutenak erabiltzearen alde, eta horiek kalitatezko elikagaiak eskatzen dituzte eta kalitate nutrizionaleko eta organoleptikoko elikagaiak eskatzen dituzte (usaina, zaporea...), eta ez hainbeste estetika (fruituaren tamaina handia, denak berdinak, perfektuak eta distiratsuak...). Horrek ez du esan nahi garatutako ikerketa eta teknika guztiak baztertu behar ditugunik, baizik eta antzinako jakinduria eta ezagutza berriak uztartu behar ditugula. Hain zuzen, etorkizunari begiratu behar diogu, gure ingurune naturalean iraunkortasuna sustatu behar dugu, hura osatzen duten giza taldeak kontuan hartu behar ditugu (bereziki, haien elkartasuna, kultura, sozializazioa, sinesmenak) eta, era berean, elikagaiez hornitzen gaituzten pertsonen bizi-baldintzak aintzat hartu behar ditugu.

Gainera, gure gizartean bizimodu sedentarioa nagusitzen da eta, hirietan, pertsonak askotan isolatuta sentitzen dira. Hori dela eta, autokontsumoko nekazaritzak aukera ona ematen du neurrizko ariketa fisiko egiteko eta beste pertsona batzuekin harremanetan jartzeko (baratzeetako giroak baratzeoko gaiei buruzko elkarrizketa errazten baitu); eta, zalantzarik gabe, nekazaritza ekologikoak onura sozialak eta osasunekoak dakartza.

2.- ZER DA NEKAZARITZA EKOLOGIKOA? OINARRIZKO IDEIAK

Nekazaritza ekologikoa elikagai osasungarriak ekoiztea da, gizakion osasuna bermatzeko, eta, horrela, inguruko lurzorua, ura, fauna eta flora errespetatzea lortzen da.

ENEk (Elikadura eta Nekazaritzarako Nazio Batuen Erakundea) eta OMEk (Osasunaren Mundu Erakundea) elikagai ekologikoak ekoiztea aholkatzen dute, eta, horretarako, irizpide batzuk ezartzen dituzte. Irizpide horien arabera, nekazaritza ekologikoa, biologikoa edo organikoa izango litzateke “nekazaritza-ekosistemaren osasuna eta, bereziki, biodibertsitatea, ziklo biologikoak eta lurzoruaren jardura biologikoa hobetzeko eta indartzeko ekoizpena kudeatzen duen sistema”. Nekazaritza ekologikoak azpimarratzen du tokian bertan kudeaketa-praktika egokiak erabili behar direla. Praktika horiek hobeak dira eremutik kanpoko ekarpenak egin behar izatea baino; gainera, metodo horiek tokiko baldintzetara egokituta egon beharko dira. Hori lortzeko, ahal den guztietan metodo tradizionalak, biologikoak eta mekanikoak erabiltzen dira, sistemaren barruan funtzio espezifiko bakoitza betetzeko, material sintetikoak erabili ordez.

Nekazaritza ekologikoaren barruan hainbat korrante daude:

- 1 LABORANTZA BIODINAMIKOA: indar kosmikoak kontuan izanik, etengabe lurra eta laboreak indartzea dute helburu nagusi, baratza eta barazkiak izaki biziak besala ulertuaz.
- 2 PERMAKULTURA: nekazaritza eta kultura iraunkorra du helburu eta, horretarako, lurraren zaintzam pertsonen zaintza eta soberakinen banaketa dute ardatz.



3 AGROEKOLOGIA: lurra ustiatzeko irizpide ekologikoei bezainbesteko garrantzia, nekazaritza bera garatzen den ingurune sozialaren iraunkortasunari ematen dio.

NEKAZARITZA EKOLOGIKOAREN BALIO ETA TEKNIKAK

Gure lurzoruak osasun ona badu, landareak ere osasuntsu haziko dira. Horretarako, natura imitatzen eta OREKA lortzen saiatu beharko gara, besteak beste ideia hauek aplikatuta:

- Intsektizidak eta herbizida sintetikorik ez erabiltzea; ekologikoak neurritz erabiliko dira.
- Lurzorua behar bezala erabiltzea, nekazaritza-teknika egokiak eginda; gehiegi landu gabe, lurzoruaren egitura gehiegi ez eraldatzeko.
- Ongarritze naturala eta orekatua izango dugu.
- Ahal badira, hazi edo landareak ekoizpen ekologikokoak eta tokiko barietateetakoak izango dira, edo gurearen antzeko giro eta klimetakoak, ingurunera hobekien egokituko direnak izango baitira.
- Egokia da landareen aterakinak eta ongarri berdeak erabiltzea tratamenduetan eta zainketetan.
- Polilaborantza egin behar da eta monolaborantza saihestu, biodibertsitatea bultzatzeko.
- Landare transgenikorik ez erabili.
- Materialen zikloak itxi, esaterako, konpostajea erabilita.
- Gure baratzea bere osotasunean ikusi behar da.
- Ura aurrezteko teknikak erabiltzea.
- Gizarte-balioak zaintzea, gainerako pertsonak errespetatzeko.

3.- LURRA ZAITZEAREN GARRANTZIA

Baratzeko lurzoruaren egitura dinamikoa eta konplexua da. Izan ere, harriaren eta material organikoaren partikula txikien nahasketatik dator, mikroorganismoek eta landareek aberastuta. Gure laborantza garatuko den ingurunea denez, landareen garapen egokia bermatzeko, ezinbestekoa da lurraren egoera ona ziurtatzea, gure uza osoaren oinarria izango baita.

Baratzezaintzan gehien erabiltzen den zatia lurzoruaren lehen 10-20 cm-etakoa da, bertan barazki gehienak sustraitzen baitira. Gune horretan mikrobio-jarduera handia dago eta, zaintzen badugu, lurzoruak ondo egituratuta egongo da eta pH-a egokia izango da.

Lurzoruan, egitura eta konposizio mineralaz gain, kontuan izan behar da mota askotako izaki bizidunak daudela, material organiko eta ez-organikoarekin erlazionatzean landareentzat egokiak diren egitura eta nutrienteak ematen dituztenak. Horrela, adibidez, bakterio batzuek hainbat elementu kimiko digeritzen laguntzen dute, eta batzuetan, edo talde zehatzetan, airearen nitrogenoa lurzoruan txertatzen laguntzen dute. Onddoen eta bakterioen konbinazioak ere laguntzen du materia organikoa deskonposatzen, eta, adibidez, zizareek lurra eta materia organikoa irensten dute, lurra zulatu eta aireztatzeaz gain, landareentzako mantenugaiak ematen dituzte. Era berean, onddo eta bakterioen nahasketak materia organikoa deskonposatzen laguntzen du, eta, adibidez, zizareek lurra eta materia organikoa irensten dute, lurra zulatu eta aireztatzeaz gain, landareentzako elikagaiak ematen dituzte.

Lurraren eta bertan dauden mikroorganismoen emankortasuna bermatzeko kontuan hartu beharreko oinarritzko irizpideak honako hauek dira:

1. Lurzorua etengabe ongarritzea, baina ez gehiegi.
 - Konpost on bat eginda edota ekarri.
 - Inguruko abereen simaurra eta basoko iratzea ekarrita.



- Egin beharreko ekarpenak ondo aukeratuta.
- Ongarri berdea behar bezala eginda.

Ongarri berdea labore bat da, normalean belarrak dira, baina ez dira uztarako erabiltzen. Lurra ongarri horrekin estaltzean, higaduratik babesten du, eta elikagaien galera mugatzen du, batez ere, udazkenean, barazkien uztaren gailurra igaro denean eta lurzorua esposizio handiagoan geratzen denean.

Ondo garatu ondoren, ongarri berde gisa erabiltzen diren landareak moztu egiten dira eta, berez, lurzorua goiko geruzetara gehitzen dira. Deskonposatzean, humus-iturri garrantzitsu bihurtzen dira, ondorengo laboreetarako lurzorua emankortasuna hobetzeko.

2. Gure lurraldean erabiltzen diren praktika kulturalak ezagutzea. Hain zuzen, garrantzitsua da gai hauek kontuan hartzea: ereiteko eta hazteko aldiak, hazkuntza-metodoak ondo aukeratzea, ongarri bakoitzaren ezaugarriak ezagutzea, landareak txandakatzea, izurriteen prebentzioa eta abar.



Lurzorua lantzean, jakin behar dugu ekosistema bat eskuetan daukagula, eta desorekak eta alferrikako ahaleginak saihestu behar ditugula. Norberaren kontsumorako baratze baten lurzorua lantzeko modu asko daude, baina kasu guztietan lortu beharko lirateke honako helburu hauek:

1. Lurzorua ahalik eta gutxien aldatzea (ez da komeni gehiegi goldatzea).
2. Lurzorua prestatzea ereiteko edo landatzeko.
3. Materia organikoaren, ongarri berdearen edo konpostaren ekarpena arintzea, ateratzen ditugun elikagaiak landatutako landareekin konpentsatzeko.

Laborantza moduak

Garrantzitsua da lanak egitea lurzorua egoera ezin hobean dagoenean; horrela, adibidez, lurzoru trinkoak ur gehiago galtzen du, ez dagoenen baino; izan ere, trinkoa ez da gai ura hasieran sartzen uzteko. Ondo aireztatutako lurzoruan, kapilaritatea hobea da, eta, horregatik, urak ondo drainatzen du, faunaren, floraren eta abarren baldintzak hobetzeko.

Tradizionalki, gure kulturaren, lursail handiagotarako (baserrietan) 3 laborantza-mota egon dira: goldatze sakona (idiekin egiten zen), goldatze arina (laiekin egiten zen) eta, azkenik, jorratzea esaten zaiona (maiz egiten dena eta lurrazaletik belar txarrak kentzean datzana).



Hori guztia dela eta, autokontsumorako lursail batean bi modu bereiz ditzakegu: **goldatzea** eta **jorratzea**.

Goldatzea landatu edo erein aurretik egiten da, eta lurraren goiko geruza mugitzekoa da (bertan sustraitzen da belarra), ondorengo lanak errazteko. Makinen ohiko erabilera saihestuko dugu, aitzurra erabilita lurraren egitura hobea lortuko baitugu; hala ere, hasierako faseetan, garai batean landu gabeko zoru baten kasuan, aitzurrarekin eskuz lan egiteko behar den ahaleginak interesgarria egin dezake makinak erabiltzea, batez ere pertsonaren forma fisikoaren arabera.

Sasoiak eta lantzeko baldintzak

Gure lurzorua nahiko buztintsua dela kontuan hartuta, lantzen hasi aurretik, oso garrantzitsua da hezetasun egoerari eta bere egiturari arreta jartzea. Horrela, oso lehorra bada, oso trinkotuta egongo da eta landareek sustrai berriak zabaltzeko zailtasunak izango dituzte. Baina, bestalde, oso bustita balego, ur gehiegi edukitzeak haziak edo landareak usteltzea eragin dezake.

Egoera optimoari “sasoi” edo “lurgiro” (gaztelera, “tempero”) deitzen zaio, eta jarraitu aurretik bilatu behar dugun unea da.

Sasoi edo lurgiro: Lurra eskuetan hartzean, ez da erabat desegin behar, baina ezin da oso trinko egon, eta tamaina asko lur zati txikiak izan beharko ditu. Hori lurraren konfigurazioaren eta hezetasunaren arabera da. Lur motaren arabera: lurra buztintsua bada; esaterako, gurea, udazkenean edo neguan, lanean hasi aurretik, hiru edo lau egun eguzkitsu igaro behar dira euria egin ondoren. Udaberrian, berriz, nahikoa izango da bi egunekin. Lurra hezeegi balego, ez dugu inoiz lanik egingo, ezta izozte egunetan edo muturreko tenperaturetan ere. Lurraren hezetasunaz eta haren osaerari buruzko beste ezaugarri batzuez gain, oso garrantzitsua da lurzorua tenperatura; izan ere, hotzegi balego, jarduera asko murriztuko litzateke, eta sustrai txiki berriek ezin izango dute behar bezala handitu.

Lurraren egoera ona bada, nahikoa izango da golde arin bat lurzorua prestatzeko, ondoren landatu edo erein nahi badugu.

4.- KONPOSTA ETA KONPOSTAJEA

Elhuyar hiztegiaren arabera, konposta hondakin organikoen deskonposizio kontrolatua eta aerobikoaren (alegia, oxigenoaren presentzia) produktua da.

Beraz, **konpostajea** konposta ekoizten duen prozesua da. Hau da, material organikoaren deskonposizio aerobikoa da, mikroorganismoen eta izaki ornogabeen laguntzarekin, baina modu kontrolatuan, azeleratuan eta kontzentratuan. Horrela, natura imitatzea lortzen dugu, bertatik datorrena lurzoruari itzulita, materiaren zikloa ixteko. Baso baten lurzoruan, deskonposizioa ere naturalki gertatzen da eta zikloa ixten da, baina emaitzaren kalitatea baldintza klimatikoaren arabera da, eta onak ez badira, lurzoruak denbora gehiago beharko du materiala xurgatzeko.

Zergatik konpostatzen dugu?

Ekosistema natural batean, bertan sortzen den materia organikoa birziklatu egiten da usteltze prozesuei esker.

Udazkenean gure basoetan hostoak eta egur zatiak lurrra erortzen direnean animalien hondakinekin eta beste landare batzuekin batera, deskonposizio naturalaren fase bat hasten da, hainbat eragileren



ondorioz: hotza, beroa, ura, eguzkia, espezie biziak... Materia guztia eremuaren azalean geratzen da, humusa eratzen da, lurrak kolore iluna dauka eta baso usaina dago. Humusari esker, landareen eta lurrean bizi den mikrofauna osoaren bizi-zikloek gertatzen dira. Horrela, materia-zikloa itxita dagoela diogu, eta horri esker sistema autosufiziente bat sortu da: lurzorutik ateratzen den materia guztia lurzorura itzultzen da.

Baratzean, gure familiak sortutako biohondakinak tratatzea posible da, konpostaje-prozesua eginda, lurzorua ongarritzeko erabiliko dugun konposta lortzeko. Horrela, hondakinen hiri-bilketa errazten da, kudeatu beharreko etxeko hondakinen kopurua murrizten baita.



Konpostaren propietateak

Konpostaren humus egonkortuak, besteak beste, honako abantaila hauek ditu:

- **Lurzoruren propietate fisikoak hobetzen ditu:** humusa lurzoruko zati buztintsuekin nahasten denez, lurzoru horren porositatea handitzen duten egiturak lortzen dira.
- **Lurzoruren propietate kimikoak hobetzen ditu:** humusa eta buztina elkartzeak hobeto izaten ditu landareentzako elikagaiak, eta, gainera, elikagaien likidoak isurtzea eragozten du.
- **Lurzoruren aktibitatea hobetzen du:** materia organikoaren presentziak lurrean dauden mikro- eta makro-organismoen aktibitatea bizkortzen du; eta, gainera, hauen elikagaien iturria da.
- **Lurzoruko ura kontserbatzen laguntzen du:** humusak erregulatzeko gaitasun handia duenez, lur hareatsuetan ura mantentzen laguntzen du; buztintsuetan, berriz, drainatzeko balio du.
- **Lurzoruren tenperatura igotzen da:** kolore iluna dela eta, humus asko duten lurzoruak beroa xurgatzeko gaitasun handia dauka.

Nola egin konposta?

Konposta egiterakoan kontuan hartu behar dira hainbat gai:

- Erabilitako hondakinak zenbat eta askotarikoagoak izan, orduan eta hobea izango da konposta.
- Material freskoaren eta lehorraren arteko proportzioa. Lehena, nitrogenoaren aberatsa da, eta, bigarrena, karbonoaren aberatsa.
- Hondakinen zatiak zenbat eta txikiagoak izan, orduan eta prozesua azeleratuagoa izango dugu eta mikroorganismoekiko interakzio-azalera handiagoa izango da; horrez gain, ongari hobea eta



emankorragoa izango dugu.

- Baina etxeko hondakin organiko guztiak ez dira egokiak.

Material organiko konpostagarriak

Sukaldeko eta baratzeko hondakin biodegradagarriak. Hondakin horien artean daude: barazkien eta fruten hondakin gordinak; janari prestatuaren eta ogiaren hondakinak; haragiaren eta arrainaren hondakinak; jogurtak eta esnekiak; arrautza-oskolak, fruitu lehorrak eta fruta-hezur txikiak; kafe-hondarrak eta infusioak.

Ez konpostatu: giza edo animalia-ilea, ezta infusioen adaxkak ere. Honako material biodegradagarri hauek ere ez dugu gomendatzen konpostatzeko, deskonposatzeko denbora gehiago behar baitute eta, gainera, prozesua oztopatuko dutelako edota aprobetxamendua zailduko dutelako: fruitu lehorren oskol handiak edo tamaina handiko moluskuak (edota tamaina txikiko molusku asko), tamaina handiko hezurak (edota tamaina txikiko hezur asko), sukaldeko papera edo paperezko ezpainzapiak janari-hondakinekin eta poltsa konpostagarriekin.

Nola funtzionatzen du konpostajeak?

Konpostaje ona ziurtatu nahi badugu, habitat-baldintza onenak sortu behar ditugu jarduera bizi guztietarako, batez ere mikrobioentzat. Mikroorganismo horiek prozesu hori behar bezala egiten dute, zenbait faktoreren arabera:

1. C/N erlazioa
2. Aireztatzea
3. Hezetasuna
4. Tenperatura
5. Ph

Konpostaje-prozesuan hiru etapa daude, tenperaturaren arabera:

- 1.- Fase mesofiloa. Giro-tenperaturatik 45°C-ra iritsi arte.
- 2.- Fase termofiloa. 45°C-tik gorako tenperaturak daudenean. Bertan, mikroorganismoen jarduera handia da, konposatu biodegradagarrien kopuru handia baitute eskuragarri abiapuntuko materialetan. Hemen gertatzen da frakzio organikoaren mineralizazioa.
- 3.- Ontze- edo egonkortze-fasea. Hozte-etapa honetan mikroorganismoen jarduera motelduta dago, material biodegradagarri gutxi baitute. Hemen osagai organikoak hezeten dira eta humusaren antzeko produktu bat sortzen da, konpost izen generikoarekin ezagutzen dena.

Konpostaje prozesuan kontuan hartu beharreko faktoreen artean honako hauek daude:

- Tenperatura: hondakin organikoak pilatzen direnean, materialaren efektu isolatzaileak beroa gordetzeko eta tenperatura igotzeko joera dauka. Aldi horretan, etapak gertatzen dira tenperatura desberdinetan, eta etapa bakoitzaren arabera, bakterio mota ezberdinak garatzen dira; bakterio mota horietako bakoitzak erreakzio desberdinak ematen ditu eta masaren pH-a aldatzen du. Erreakzio horiek dira, hain zuzen, etapa bakoitzean materiaren osagaiak aldatzen dituztenak eta azkenean konposta sortzen dutenak.

Konpostaje-zikloaren hiru etapak nahiko denbora laburrean gertatzen dira (egunetatik asteetara), baina heltze-etapak aldi luzeagoak behar ditu (hilabeteak). Azken hori giro-tenperaturan gertatzen da, eta bertan kondentsazio- eta polimerizazio-erreakzio sekundario konplexuak gertatzen dira, eta horien ondorioz, "humus" sortzen da azken produktu gisa.



- pH-a: askotan, parametro hori konpostaje-prozesuaren bilakaeraren adierazletzat hartu izan da, frogatu baita lotura zuzena dagoela pH-aren eta humusaren kalitatearen eta kantitatearen artean.

- Aireztatzea: konpostaje prozesuan beharrezkoa da materiala aireztatzea, parte hartzen duten bakterio batzuek oxigenoa behar dutelako, baina betiere muga batzuen barruan; izan ere, gehiegizko aireztapenak masa hoztea eragin lezake, eta, ondorioz, mikroorganismoen jarduera metabolikoa murriztu daiteke.

Oxigenoa beharrezkoa da eta mikroorganismoak eta metabolismo aerobioa arnasteko ez ezik, konpostatu nahi den materialean dauden molekula organiko batzuk oxidatzeko ere. 28-55°C-ko tartean mikrobio-jarduera maximora eta oxigeno-kontsumo handienera iristen da.

- Hezetasuna: txikia denean, mikroorganismoen jarduerak behera egiten du. Hezetasuna eta aireztatze faktoreak lotuta daude; izan ere, zirrikitueta airea urak lekualdatzen du, eta prozesua nabarmen alda daiteke.

Hezetasuna handia izan behar da deskonposizio-etapan, non bakterioak nagusitzen diren. Egonkortze-aldian, ordea, hezetasuna txikiagoa izan behar da, aktinomizetoak eta onddoak baitira nagusi. Horrez gain, klimaren arabera askotan komeni da prozesuan dagoen materiala estaltzea; esaterako, gure kasuan, normalean klima euritsua baita.

- C/N erlazioa: abiapuntuko materialak C/N erlazio egokia izan behar du. Adituen arabera, 30:1 erlazioa ezin hobea da materialak konpostatzeko. Karbonoaren (C) eta nitrogenoaren (N) edukia aldatu egiten da landareen artean. Beraz, kasu bakoitzerako proportzio hori ezagutzea zaila denez, onena izaten da hainbat material ezberdin nahastea ekarpenak egokiak direla ziurtatzeko (adibidez, hostoak, hondatutako fruituak, inaste-hondarrak eta egur-zati fin eta birrinduak...).

5.- BARAZKIEI BURUZKO OINARRIZKO EZAGUTZAK

Barazki eta landare guztiek hazia dute

Ezagutzen ditugun barazki guztiek hazia daukate, nahiz eta askotan zati jangarria biltzen den landareak hazia bota baino lehen, eta, horregatik, ez dugu ikusten. Adibidez, tipula, porrua eta baratxuria, normalean landarea loratu eta hazia sortu aurretik jaten ditugu.

Gure landareen hazia lortu nahi badugu, aholku hauek bete ditzakegu:

- Gustatzen zaizkigun ezaugarriak (hosto handiak, fruitu haragitsuak...) dituzten landareak aukeratu.
- Landarea utzi eta zaindu, lorea bota eta hazi arte.
- Haziak lehor daudenean bildu
- Modu egokian gorde (toki lehor eta fresko batean) ereiteko garaira arte.
- Erein.

Horrela, tokian-tokiko eta gure gustuko landareak izatea lortuko dugu.

Landare bakoitzak bere espazioa behar du

Landatzeko unean duten tamaina txikia kontuan hartuta, ezin ditugu landareen arteko tartearik kalkulatu, arazoak izango baititugu. Ondoren, landarea gehiago edo gutxiago haz daiteke eta leku gehiago edo gutxiago behar izan dezake.

Adibidez, letxugaren eta azaren plantulak tamaina bera izaten dute erosterakoan, baina gero letxugak



aza baino askoz leku gutxiago hartzen du. Beraz, kontuan hartu beharko dugu landareek guztiz hazten direnean duten tamaina. Tamaina zein den ez badakigu, liburuen, aldizkarien, interneten eta abarreko jarraibideen arabera landatuko ditugu.

Landare bakoitzak bere denbora behar du

Barazki bakoitzak hazteko denbora desberdina behar du:

- Errefautxoak, hilabeteen (erein ondoren) jateko prest daude, baina tomate landareek 4 hilabete inguru behar dituzte ekoizten hasteko (erein ondoren).

- Azenarioek hilabeteak behar dituzte tamaina lortzeko, baina txikiak direnetik jan daitezke.

Gainera, hazteko behar duten denbora ereiten edo landatzen ditugun garaiaren arabera ere bada. Adibidez, apirilean landatutako letxuga batek denbora gehiago beharko du abuztuan landatzen badugu baino. Giro-tenperaturaz gain, luraren tenperaturak asko eragiten die, eta lurak aireak baino denbora gehiago behar du berotzeko.

Espazioa aprobetxatzea

Gure baratzeako espazioa hobeto aprobetxatzeko, tamainaren arabera plangintza egiteaz gain, **ziklo laburreko landareak tartekatu ahal izango ditugu ziklo luzeko landareen artean** (adibidez: letxugak eta azak). Horrela, letxugak jaten ditugun bitartean, azak prest egon arte itxarongo dugu.

Erein edo landatu?

Landare eta barazki guztiak hazietatik datoz, eta, beraz, prozesua has genezake hazitik. Baina landare bakoitzaren ezaugarrien arabera, hazia ernetzea zailagoa izan daiteke edo, barietate bat lantzea erabakitzen dugunean, hazitik hasteko berandu izatea gerta daiteke. Horregatik, gure baratzean egiteko orduan, beste era batera baloratu eta jardun dezakegu.

- **Gure eremuan zuzenean erein daitezke barazkiak:** Barazki batzuei ez zaie gustatzen ondoren birlandatzea. Esaterako, honako hauei:

- | | | |
|---------------|--------------|-----------|
| - Baratzuriak | - Ilarrak | - Babak |
| - Babarrunak | - Azenarioak | - Patatak |

- **Hazitegian erein:** Birlandaketa ondo onartzen duten landareekin erabiltzen da, eta normalean ez zaie hotza gustatzen. Horregatik, leku babestuetan ereiten dira (berotegi batean, etxean...) eta landareek tamaina egokia lortzen dutenean, aldatzen dira azken kokapenera. Barazki gehienekin erabiltzen den teknika da, hala nola kalabazina, tomatea, aza-familia, piperrak, letxugak...

- **Aldaxken bidez erein:** Beste barazki batzuk, hazia izan arren, erraz ugaltzen dira aldaxken bidez, eta gurasoen landare berdinak lortzen ditugu; esaterako, kardua.

- **Birlandatzea:** plantula erosten da, eta lurra prest dagoenean, azken kokalekuan landatzen dugu. Barazki gehienak plantuletan daude merkatuan.

Landare motak

Barazkiak: Horietako gehienak ziklo bakarrekoak edo bizikorrak dira; hau da, hazitik jaiotzen dira, hilabeteetara heldu egiten dira, lorea agertzen da eta, hortik, fruta haziekin. Fruituak eman ondoren, lehortu eta hil egiten dira (aza, letxuga, tomatea, kalabaza).

Urte anitzekoak edo iraunkorrak ere badaude, eta horien zikloak urtebete baino gehiago irauten du (orburua, zainzuria, kardua...). Horrela, landarea hainbat urtez mantendu dezakegu lurrian, hainbat aldiz fruituak emanez.



Aromatikoak: Urte anitzekoak dira eta, oro har, usain atsegina daukate, eta askotan dira sendabelarrak (erromeroa, labanda, menda) edo janariko espeziak (kominoa, erromeroa...).

Barazki nagusiak eta beren ezaugarriak

Barazkiak barietate basatitik datozen landare jangarriak dira. Hortaz, gure interesetarako barietate hobetuak lortu ditugu (fruitu edo hosto gehiago ematen dituztenak, tamaina handiagoa daukatenak eta abar.).

Orokorrean, jaten ditugu landareen erreserbak gordetzen dituzten zatiak, adibidez, azenarioa; eta, beste batzuetan, jaten ditugu hostoak (letxuga), sustraia (azenarioa), lorea (azalorea) edo fruituak (tomatea, piperra...). Barazkiak ditugu sasoi guztietan, eta horietako asko munduko beste toki batzuetatik etorrira daude, nahiz eta gureak diren uste (tomatea, berenjena, patata, piperrak...).

Landare-talde asko egin badaitezke ere, normalean zati jangarrien arabera sailkatzen dira: erroa, zurtaina, hostoa eta fruta-lorea.

Batzuetan, landare bakoitzak pieza jangarri bakar bat ematen du (azalorea, azenarioa...), eta beste batzuetan fruitu ugari ematen ditu ekoizpen-aldian (tomateak, lekak, ilarrak...).

Bestalde, barazki batzuk freskoak jaten dira unean bertan edo egun batzuetan, baina beste batzuek biltegira eraman ditzakegu (patatak, tipulak, babarrunak, kalabazak...), eta hori oso interesgarria da gure baratzean zer eta zenbat barazki izan planifikatzeko orduan.

Elikagaien beharizanei dagokienez, barazki guztiak ez dira berdinak: batzuek ongarri asko behar dute, (hala nola azak, patata edo tomatea); beste batzuk, esaterako lekadunek (babarrunak, ilarrak, babak...), baratxuriek edo landare aromatikoek, ongarri gutxi behar dute.

Uren beharrak ere desberdinak dira, landarearen arabera. Edonola ere, haziak erein edo plantulak landatu ondoren, beti komeni da ureztatzea. Hori guztia kontuan hartu behar da baratzea planifikatzean eta mantentzean.

Barazkien sailkapena

Sailkapena jaten dugun zatiaren arabera

- Sustraiko barazkiak: baratxuria, tipula, patata, errefautxoak, azenarioa, erremolatxa
- Zurtain-barazkiak: apioa, baratxuri frekoa, zainzuria, porru,
- Hosto jangarriko barazkiak: ziazerbak, letxuga, eskarola, aza, zerba
- Lore-barazkiak: azalorea, brokolia, romaneskua, orburua
- Fruitu-barazkiak: ilarra, baba, babarruna, alberjina, piperra, tomate, kalabaza, kalabazina

Familien arabeko sailkapena

LILIAAZEAK: tipula, baratxuria, porrua...

KONPOSATUAK: letxuga, eskarola

SOLANAZEAK: alberjina, piperra, tomatea, patata

KUKURBITAZEAK: kalabaza, kalabazina

KENOPODIAZEAK: zerba, ziazerba, erremolatxa

UMBELIFERAK: azenarioa, perrexila.

KRUZIFEROAK: aza, azalore, brokolia, romaneskua, errefautxoak, errefaua, arto...

LEGUMINOSAK: ilarrak, babak, indabak,...



6.- ZAINKETAK ETA TEKNIKAK

6.1. Oinarritzko lanabesak

Aitzurra. Oinarritzko tresna da, lan askotarako erabil daiteke, hala nola jorratzeko, zulatzeko, landatzeko, belar txarrak kentzeko. Onenak zurezko kirtanak eta burdinazko buruak dituztenak dira. Aitzur mota asko daude: txikiak, handiak, ildaskak egiteko, goldatzeko...

Eskuarea. Landaketak edo ereintzak egin aurretik erabiltzen da, lurra lautatzeko eta belar eta barazkien hondarrak biltzeko. Zenbat eta zabalagoa izan, orduan eta astunagoa izango da, baina pisu hori lur koskorak apurtzeko erabil dezakegu.

Landagailua. Normalean lore-erraboilak landatzeko erabiltzen da, baina baratzean albeolo formatuan datozen barazkiak landatzeko erabiliko dugu, lurrezko "kapsula" eta guzti (letxuga, zerba, aza).

Orgatila. Lurra, landareak edo substratua garraiatzeko erabiltzen da. Estalkia galbanizatua badute, barrualdean gordetzea komeni da; bestela, euriarekin herdoiltzen dira.

Pala. Askok erabiltzen da konposta zabaltzeko eta lurra zulatzeko... Merkatuan bi pala mota daude: zuzena, lurra edo konposta biltzeko egokia; eta, puntan bukatua, lurra sartzeko edo zulatzeko. "T" formako heldulekua izan ohi dute, erabiltzailearen eskuaren tamainak baldintzatzen ez duena.

Guraizeak. Merezki du guraize on batzuk erostea. Landare handirik ez badugu, burdinazko guraize txiki batzuk aski lirateke adarrak eta hosto lehor edo gaixoak mozteko.

6.2. Beste tresna batzuk

Itzal oihalak. Plastikozkoak dira, normalean beltzak, eta hegoaldera begira dauden lurretan erabiltzen dira, egun beroetan, hostoak eguzki-izpietatik babesteko. Hemen ez dira asko erabiltzen

Oihal termikoa. Plastikozko mantak edo bestelako materialak, landareak izozteetatik babesten dituztenak.

Tutoreak eta egitura bertikalak. Igokariak (ilarrak, zorroak, babarrunak) edo tomate bezalako tutore bat behar duten beste batzuk egiteko beharrezkoak; hainbat mota daude, bai modeloetan, bai zuretan, bai laminetan.

Lainoztagailua. Izurriteak edo gaixotasunak kontrolatzeko tratamenduak aplikatzeko erabiltzen dira.

Hazitegiak. Merkatuan hazitegi txiki mota asko daude.

6.3. Ureztatzea

Azken urteetako tenperatura altuen gertakariak klima-aldaketaren ondorioak dira; izan ere, bero-boladak jasateaz gain, albisteetan urtegi baxuen arazoa ikusten dugu, eta horrek ura ondo kudeatzearen garrantziaz kontzientziazten gaitu, nahiz eta eremu euritsu batean bizi izan.

Gure etxeko iturrietako ura, edangarri bihurtzeko, azpiegitura handietatik igarotzen da (urtegiak, tratamendu-zentroak, hodi-sare konplexuak, ponpaketak), eta horrek kostu ekonomikoa dakar. Horregatik, eta etorkizunari begira, baratzeetako uraren kontsumoa zentzuz egin behar da.

Hortaz, hartu beharreko lehen neurria euriaren ura ondo aprobetxatzea izan behar da. Nahikoa ez denean, sarekoa erabiliko dugu.



Ureztatzeko garaiak

Eremu euritsu batean bizi garenez, iragarpen meteorologikoak ikusiz gero eta landatzeko eta ereiteko lanak horiei egokituz gero (esaterako, euria baino lehen eginda), ura aurreztuko dugu.

Landaketa zainduta badago eta egoera onean dagoen lursaila badugu, ureztatze-beharrak udako sargori garaietara eta landatu/ereitera murriztuko ditugu.

Ureztatzeko irizpideak

- Landareak ureztatu **ilunabarrean edo egunsentian**, urik ez galtzeko lurruntze bidez eta landareek gau osoa eduki ahal dezaten, aprobetxatu ahal izateko.
- **Ureztatu lurra bustiz**, eta ez landarea zuzenean, batzuetan ez baitzaie gustatzen.
- **Pixkanaka ureztatu** (ez bat-batean asko), ura hobeto aprobetxatzen baita. Hobe da ur kantitate bera ureztatzea bi iraganalditan, batean baino.
- **Ureztatze-beharrak aldatu egiten dira landare motaren arabera**; adibidez, letxugak, espinakak eta tomateak, piperrak eta berenjenak ez, ur asko behar dute. Oro har, hosto fresko eta samurrak dituzten landareek ur asko behar dute, egurrezkoak, orde, oso gutxi.
- **Estaltzaileak erabiltzen** saiatuko gara, lurraren hezetasuna hobeto mantentzen baita.

6.4. Ongarritzea

Baratzean, natura imitatzen saiatuko gara, eta, horretarako, oreka mantentzen saiatuko gara, eta lurzoruari ahal dugun guztia itzuliko diogu.

Helburua, elikatzea: Ongarritzearen helburu nagusia lurraren emankortasuna ziurtatzea izango litzateke, eta, horretarako, materia organikoa eman behar da, bereziki, deskonposatuta. Horrela, prozesua aurreratuta dagoenez, lurzorua errazago hartuko ditu elikagai txikiak. Ongarria, buztinarekin eta hezetasunarekin batera, landareen sustraierako egokia den biltegi eta baliabide bihurtzen da. Ondorioz, landarea errazago xurgatzen eta elikatzen da. Horrek hosto eta fruitu elikagarriagoak eta erakargarriagoak emango dizkigu.

6.5. Ongarritzeko teknikak:

- Landatu aurretik egiten den ongarritze sakona. Egokiena izaten da, eta lurra prestatzen dugunean (esaterako, goldatzean) ongarria emanda egiten da. Horretarako, konposta, simaurra edo humusa erabiltzen da. Simaurraren eta konpostaren kasuan, hobe da udazkenean egitea, udaberrian lurrean ondo txertatuta egon dadin.
- Mantentze-lanetakoa edo arina, ongarri helduekin egiten dena eta landaketaren gainean zabaltzen da, mantilla baten moduan. Zenbait landaketatan ongarri freskoa ere erabil daiteke (tomatea, berenjena, piperra...).

Ongarri motak

Organikoak:

- Animalia-jatorrikoa: gure ingurunean gehien erabiltzen dena simaurra da. Komenigarria litzateke simaurra heldua izatea, gutxienez, urte eta erdiko antzinatasunarekin. Animalia-aren arabera, hainbat helbururako erabiliko dira.
- Landare-jatorrikoa: Landareekin egindako konposta da, baina kalitate baxuko lurzorua badira, ongarri berdea erabiltzea beste aukera bat da; edonola ere, beti helduak izan beharko dute. Konpostaren kasuan, konpostaje-prozesua kontuan hartuta, humusa freskoa, heldua eta egonkortua izango litzateke.

Ez-organikoak edo jatorri mineralekoak: kare-medeagarriak (kareharrizko hartxintzar birrindua, adibidez), zerrautsa, algetatik datozen hautsak, etab. Kontuan izan behar da kare bizia (kaltzio-oxidoa)



eta kare hila (kaltzio-hidroxidoa) ez daudela baimenduta nekazaritza ekologikoan, nahiz eta nekazaritza tradizionalan lurzorua ongarri gisa maiz erabiltzen diren produktuak izan.

Nekazaritza ekologikoak lurzoruetan honako kareharritzko ongarriak jartzeko aukera ematen du:

- Jatorri naturaleko kaltzio-karbonatoak. Tratamendu termikorik izan ez duten harri txikituak dira, hala nola kretak, margak, kareharriak eta abar.
- Elikagai-produkzioaren baten azpiproduktua den kare industriala, hala nola erremolatxatik azukrea ekoiztean ateratzen dena, edo mendietako gesal naturaletik sortzen den hutsean ontziratutako gatzatik.

Ongarritzeko irizpideak

- **Ongarritze sakonerako**, hobe udazkenean eta neguan, eta aprobe txatu goldatze-lanak.
- **Ongarri helduak** erabili beti (konpostajea, gutxienez, urtebete).
- Lurzorua geruza asko estaltzeko teknika ez da ongarritzeko teknika bat.

6.6. Ereitea

la landare guztiak hazten dira ondo hazien bidez. Horregatik, behin baratzezaintzara ohituta, zuen landareak lortzearen plazera ikertzeko aholkatzen dizuegu. Horrela, gure ingurunera eta klimara egokitutako landareak lortzen ditugu, aurretik hemen hazi diren landareetatik sortuta baitaude.

Merkaturatutako hazietan, normalean, behar ditugun haziak baino askoz gehiago egoten dira, eta, beraz, garrantzitsua da guztiak erabiltzeko tentazioan ez erortzea. Hortaz, gure haziak baratzea duten beste pertsona batzuekin partekatu ditzakegu. Batzuetan, landareak ere eros ditzakegu, eta denbora irabaziko dugu (esaterako, barazki bat ereiteko denbora igarota landatzea erabakitzen dugunean), eta esperientziarik eza ordeztuko dugu, ez baita beti erraza hazitik landarea lortzea; gainera, ez gara pozik sentituko geure hazitegia erabili eta gero, eta garestiago aterako zaigu (hazia baino garestiagoa baita landarea).

Lorontzi eta erretilueta ereitea

Lorontzi, jogurt pote edo erretilueta ereintzako substratu berezi bat gehitu beharko dugu, bertan haziak ereiteko. Ondoren, plantula lortu ondoren, beste ontzi handiago batzuetara edo lurrera zuzenean landatu behar da, gure barazkiak eta/edo loreak lortzeko.

Lurrean zuzeneko ereitea

Adibidez, meloia, kalabaza, kalabazina, kardua eta lekaleak...

Ereiteko irizpide orokorrak

- Lorontzian hazitegi-substratua erabili behar dugu.
- Haziak ernetzeko klima atsegina sortuko dugu, heze samarra eta argi zuzenik eman gabe, edo ilunpetan ere bai. Ernetzen hasten direnean, argi gehiago emango diegu, bestela oso txikiak haziko baitira.
- Udaberriaren hasieran lortzen baditugu etxean edo leku babestu batean, landarea kanpoko baldintzetara egokitzeko, noizean behin kanpora aterako ditugu. Batez ere, egun epeletan, 1-2 astez, gero kanpoan uzteko.
- Negutegietan lurzorua ereintzarako hondarrarekin nahastu ohi da.
- Normalean, lehen bi hosto agertzen direnean, landareak beste ontzi batera birlandatu behar ditugu.



7.- EREMUAREN AZTERKETA ETA PLANGINTZA

Zer barazki landatu erabakitzeke kontuan hartu beharreko faktoreen artean, hauek nabarmentzen dira:

1.- Baratzeari argiztatzea: landare batzuk edo besteak aukeratzerakoan, oso garrantzitsua da luraren orientazioari eta inguruko landarediari edo eraikinei erreparatzea, horrek eragina izango baitu lursailaren argiztapenean/itzalean.

Hego-orientazioa da eguzki-ordu gehien dituen, eta, beraz, kokapenik argiztatuen eta epelena izango da, baina, aldi berean, bero-boladetan, gehien sufrituko duena izango da.

Gure lurraldean, haizeak batez ere ipar-mendebaldetik datoz, baina askotan arazo handiak sortzen dira hegoaldeko haize-bolada gogorrek daudenean. Haize hori oso lehor eta beroko haizeak baitira, landareak eta lurzorua lehortzen dituztenak.

2.- Lurraren inklinazioa: egokiena da lurzoruak neurritzko malda izatea. Horrela, ez baitira putzuak egingo; eta, gainera, gure oinak beheko aldean jarrita lan egiten badugu, gure bizkarraren ahalegina txikiagoa izango da irteteko, eta eskertzekoa da.

Oso zoru lauak ez dira hain erosoak lan egiteko, eta gure inguruan buztinezkoak direnez, erraza da landareetan kokatzea eta usteltzeko arazoak sortzea. Aldiz, oso lur inklinatuak erraz lehortzen dira eta lan egiteko deserosoagoak izan daitezke.

Era berean, garrantzitsua da inklinazioaren orientazioa; izan ere, iparralderantz bada, eguzki-izpiek eragin oso tangential izango dute, eta tenperaturak, oro har, txikiagoak izango dira. Hegoalderantzko inklinazioak, gure inguruan, onak dira, landareei eguzki gehiago ematen baitiete eta tenperatura hobeak izango ditugu, baina kontuz bero-boladekin! Bakoitzak bere alde positiboa eta negatiboa dauka...

3.- Lurraren aurreko erabilera: aurretik erabili diren produktu kimikoak, edo monolaborantzek... gure lurzoruan eragina izan dezakete (adibidez, desorekatuta egon daiteke) eta gure uztetan eragina izan dezakete.

7.1. Plangintza-proposamena

Oro har, baratzeari landare mota desberdinak **tartekatzea** eta **txandakatzea** gomendatzen da; izan ere, landare bakoitzak elikadura-behar desberdinak ditu; eta, horrela, lurzoruaren oreka hobea lortzen dugu, substantzia batetik edo bestetik hain erraz ez agortzeko.

Gainera, gauza jakina da gaixotasunek (onddoak, bakterioak, birusak...) landareei era ezberdinetan eragiten dieten, eta landareak tartekatzen ditugunean, gaixotasunak gure baratzeari gaizki zabaltzea lortzen dugu. Hain zuzen, hori da monolaborantzek duten arazo handienetako bat; izan ere, landare hori gustuko duen gaixotasun bat sartzen denean, gaixotasunak indar handia hartzen du eta lursail osoa suntsitzeko gai da.

Lehen aipatu dugun bezala, kontua da natura ahal den neurrian imitatzea, eta ia inoiz ez dugu ikusten eremurik landare bakarra daukana. Beti agertzen dira, landare asko edo hainbat konbinazio.

Era berean, hurrengo urteetan, ez da komeni soilik aukeratutako espezieak txandakatzea, baizik eta espezie bakoitzak hartu zuen lekua aldatzea ere.

Barazkien txandakatzeak eta leku aldaketak konbinatuta, lurraren ugalkortasunari eta osasunari laguntzen diegu.







