



@groenginy

La revista del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Lleida

Febrer 2022 - Núm. 54



La nova PAC: justa i sostenible
El conreu en superintensiu a Lleida

Nova arquitectura dels objectius de la PAC

Objectius de la PAC

europapress / economía finanzas

El Parlamento Europeo aprueba la nueva PAC que se aplicará desde 2023

Publicado 23/11/2021 17:45 CET

VALORACIONES DE LAS ASAJA's REFORMA DE LA PAC 2021-2027: En lo aprobado sobra ideología y falta agronomía

XCN
PARA FIDEL A LA CONSERVACIÓN DE LA NATURZA

ACTUALITAT
La nova PAC es queda curta

ara

Agricultura

ECONOMIA | 25/11/2021

“La nova PAC pot ser la fi de moltes explotacions”

El camp català, descontent amb la nova política agrària europea

Oriol Jové

La nova Política Agrícola Comuna introdueix una PAC més justa, més ecològica, més respectuosa amb els animals i més flexible.

No sé noi, jo la veig tan flexible com una barra de pa sec. Potser seria millor que declarassin directament els agricultors com a espècie en extinció.

autor: Jaume Badia

Altinco^{agro}

Des de 1994 L'alternativa 0,0

www.altinco.com



Josep Dadon Paz

President de la Demarcació de Lleida del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals

Editorial

La força d'estar col·legiats

Formar part del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya ens dona visibilitat davant la societat, valorització de la nostra professió, defensa de la mateixa i força, pel fet d'estar dins d'un col·lectiu de 556 companys que formem part a la demarcació de Lleida i 1880 en el total de Catalunya.

Com ja sabeu, per exercir la professió d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals, la col·legiació és obligatòria per Llei, però a part d'aquesta obligatorietat cal destacar els avantatges que suposa formar part del nostre Col·legi professional. Aquests avantatges són a nivell de formació, de borsa de treball pels nostres enginyers, a nivell jurídic de defensa al col·legiat, en forma de convenis preferents pel nostre col·lectiu, amb dos professionals dedicades a temps total al servei dels nostres col·legiats i una seu del Col·legi totalment reformada el 2020.

Pel que fa a la formació vull destacar principalment, aquest any 2021, el Curs del temari específic de les proves d'accés al Cos d'Enginyers Tècnics Agrícoles de la Generalitat de Catalunya organitzat pel nostre Col·legi, juntament amb les demarcacions de Barcelona i Girona i que va acabar el passat 5 de novembre. El curs va comptar amb els millors professionals dels diferents departaments de la Generalitat competents en les matèries del temari específic, així com amb un gran nombre d'alumnes inscrits que s'han mostrat molt satisfets pel nivell de les classes i la qualitat dels temes elaborats, i amb un descompte notable pels Enginyers Tècnics Agrícoles col·legiats.

En relació amb la nostra borsa de treball, aquesta és àmplia i varia-

da pels diferents perfils de la nostra professió, en la que les empreses s'adrecen directament al Col·legi per oferir les seves vacants, la qual cosa fa que a la nostra demarcació de Lleida dels 556 col·legiats només tinguem 3 companys a l'atur i que esperem que trobin feina aviat. Molt important és la feina que es fa des del Col·legi en l'apartat de defensa jurídica de l'enginyer tècnic agrícola i forestal, ja sigui a nivell de competències professionals, com a nivell d'administracions públiques, on per exemple a l'Ajuntament de Barcelona hem aconseguit que admeti en una oferta pública als graduats en enginyeria agrària en una convocatòria de 25 places de tècnic superior.

El Col·legi gràcies a la força del seu col·lectiu ha formalitzat convenis amb condicions preferents amb diferents entitats líders en els seus àmbits, com són el Gimnàs Ekke de Lleida, l'acadèmia de Lleida General d'Estudis, l'acadèmia Inlingua, la D.O.P d'oli de Les Garrigues i l'entitat financera CaixaBank, juntament amb altres que properament anunciarem. Aquests convenis demostren l'atractiu de diferents empreses cap al nostre col·lectiu per oferir els seus serveis i nosaltres gaudir-los en les millors condicions.

Per finalitzar, recordar-vos que al Col·legi de Lleida disposem de la Carmen i la Sílvia, dos grans professionals perquè el Col·legi rutlli com ho fa i tots vosaltres gaudiu de la millor atenció i servei. A més a més, comptem amb la reforma i modernització de la nostra seu amb un espai modern, actual, obert, clar i lluminós, amb unes condicions laborals idònies per a les persones que hi treballen cada dia i a disposició de tots vosaltres.

Sumari

Editorial

El camí cap a una PAC més justa, més ecològica i basada en resultats

Entrevista col·legiat: Josep Maria Piqué

El conreu superintensiu d'olivera a les comarques del sud de Lleida

Notícies del Col·legi

Dieta saludable: aliments indispensables

Foto portada: Xavier Molina Chavigné

pàgina 3

pàgines 4 i 5

pàgines 6 i 7

pàgines 8 a 11

pàgines 12 a 14

pàgina 15

El Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de la Demarcació de Lleida, no es fa responsable de les declaracions i opinions expressades pels entrevistats o els signants dels articles de les planes d'aquesta revista. **Dipòsit Legal:** L-981-2003

El camí cap a una PAC més justa, més ecològica i basada en resultats

per **Laura Dalmau Pol** · Enginyera Agrònoma · Subdirectora general de Planificació Rural (DACC)

Després de tres anys i mig de negociacions, el passat 6 de desembre es publicava el Reglament europeu que estableix la nova Política Agrària Comuna per al 2023 – 2027. La nova legislació té per objectiu una PAC més justa, més ecològica i més basada en els resultats, que aspira a garantir un futur sostenible als agricultors i ramaders europeus, donant més flexibilitat als Estats membres a l'hora d'adaptar les mesures als seus territoris.

Així, un dels principals elements de la nova política és la introducció de plans estratègics a escala dels Estats membres, de manera que els governs puguin adaptar les intervencions a les necessitats agràries i en cooperació amb les regions i les parts interessades. Aquests plans estratègics inclouran el model d'aplicació de la PAC de cada estat membre, tant del primer com del segon pilar, i en cas d'Espanya substituirà els Programes de desenvolupament rural actuals en l'àmbit de cada comunitat autònoma. Per tant, el repte de dissenyar un model d'aplicació que satisfaci les necessitats i la diversitat agronòmica de 17 comunitats autònomes és immens.

El nou reglament és també el més ambiciós des del punt de vista mediambiental, ja que la nova PAC ha de donar suport al Pacte Verd, a través d'una ambició ambiental i climàtica més elevada, garantint que una quarta part dels pagaments directes estiguin reservats als anomenats ecoesquemes (ecorègims segons el Reglament), com una de les principals novetats.



Figura 1: Objectius específics de la PAC 2023-2027

Els fons FEAGA i FEADER tindran per objecte continuar millorant el desenvolupament sostenible de l'agricultura, els aliments i les zones rurals, a més de contribuir a la consecució dels objectius generals, que facilitaran l'execució de l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible, i que es concreten en 9 objectius específics i un objectiu transversal, estructurats en tres àrees: econòmica, social i mediambiental (figura 1).

Una PAC més justa

Per primera vegada, la PAC inclourà la condicionalitat social, és a dir, que els beneficiaris de la PAC hauran de respectar elements del dret social i laboral europeu per rebre els fons de la PAC.

La redistribució del suport de la renda serà obligatòria. Els estats membres redistribuiran almenys un 10% en

benefici de les explotacions més petites, i han de descriure en el seu pla estratègic com tenen previst que els pagaments directes es distribueixin de manera més equitativa.

El suport als joves agricultors tindrà un nou nivell mínim obligatori del 3% dels pressupostos dels estats membres per a l'ajuda de la PAC als joves agricultors i al relleu generacional, tenint en compte el suport a la renda, les inversions o l'ajut de primera instal·lació de persones joves agricultores.

Una PAC més verda

La nova PAC donarà suport a la transició cap a una agricultura amb una major ambició pel clima, el medi ambient i el benestar animal, a través de noves eines:

■ Coherència amb el Pacte Verd Europeu, integrant totalment la legisla-

ció mediambiental i climàtica de la UE. Els plans contribuïran als objectius de les estratègies de la granja a la taula i de la biodiversitat, i no serà una PAC estàtica sinó que s'actualitzarà per tenir en compte els canvis en la legislació climàtica i ambiental.

■ La Condicionalitat o els requisits mínims que han de complir els beneficiaris de la PAC per rebre suport seran més ambiciosos.

■ S'introdueixen els ecoesquemes, de forma obligatòria per als Estats membres, els quals han de destinar almenys el 25% del seu pressupost de suport a la renda a aquestes intervencions. Aquest nou instrument voluntari per als agricultors, els compensarà per la implementació de pràctiques climàtiques i respectuoses amb el medi ambient. La taula 1 resumeix els ecorègims plantejats a escala estatal.

■ Com a mínim el 35% dels fons de desenvolupament rural, definits per les CCAA, es destinaran a compromisos ambientals, que promoguin pràctiques mediambientals, climàtiques i de benestar animal, així com altres mesures amb objectius ambientals. Aquestes intervencions es defineixen per part de cada comunitat autònoma i inclouran com una de les mesures principals el suport a la producció agrària ecològica.



En el seu conjunt, el Pla Estratègic Nacional preveu que al voltant d'un 43% del total del seu pressupost contribuirà a l'anomenada ambició ambiental i climàtica.

Una PAC basada en rendiments

L'orientació a resultats del nou model d'aplicació requereix un marc de rendiment sòlid que implicarà avaluacions anuals i pluriennals a partir d'indicadors de realització, de resultats i d'impacte, d'acord amb el que es disposa en el marc de rendiment, seguiment i avaluació. Per tant, cal seleccionar un conjunt limitat i selectiu d'indicadors que reflecteixi el més exactament possible si la intervenció subvencionada contribueix a la realització dels objectius previstos.

Com a part del marc de rendiment, seguiment i avaluació, els Estats han

de realitzar un seguiment dels avenços i informar anualment a la Comissió. La informació facilitada serà la base sobre la qual la Comissió informà dels avenços cap a la consecució dels objectius específics al llarg de tot el període, per tant, la nova PAC estarà en valoració i revisió permanent.

Propers passos

Els Estats membres tenen de termini fins a l'1 de gener de 2022 per presentar els seus projectes de plans estratègics. Alhora, en l'àmbit estatal s'ha establert un període d'informació pública del contingut del pla fins al 4 de febrer de 2022. Després la Comissió iniciarà el procés d'avaluació d'aquests plans i emetrà observacions, que obligaran a introduir canvis a instàncies de la Comissió i de la valoració de les observacions presentades durant el procés de consulta. La nova PAC entrarà en vigor el 2023 i s'aplicarà fins al 2027.

És evident que la nova PAC desdibuixa les diferències entre les intervencions i els fons del primer i segon pilar, FEAGA i FEADER, i per tant, no ens hauria de sorprendre veure en el futur la fusió dels dos fons i la porta oberta al cofinançament del primer pilar. Haurem d'esperar uns anys per avaluar si la reforma ha aconseguit els seus propòsits i preveure el seu futur.

Taula 1: Ecorègims proposats en el Pla Estratègic Nacional a informació pública. Font: MAPA 2021

Ecorègims	Objectiu Principal	Pràctica
Agricultura baixa en carboni	Millora l'estructura dels sòls, reduir l'erosió i la desertificació, augmentar el contingut en carboni i reduir les emissions	Augment de capacitat d'embornal de carboni de les pastures mitjançant el pasturatge extensiu (P1).
		Agricultura de conservació: sembra directa (P4)*.
		Pràctica de cobertes vegetals espontànies o sembrades en conreus llenyosos (P6).
		Pràctica de cobertes vegetals inerts en conreus llenyosos (P7).
Agroecologia	Afavorir la biodiversitat associada a espais agraris, els paisatges i la conservació i qualitat dels recursos naturals, aigua i sòl.	Manteniment i millora de la biodiversitat mitjançant la sega sostenible i l'establiment d'espais de biodiversitat en les superfícies de pastures. (P2)
		Rotacions en terres de conreu (P3)*
		Espais de biodiversitat en terres de conreu i cultius permanents (P5)*.

*Les pràctiques P3, P4 i P5 inclouen la gestió sostenible d'inputs en regadiu

Josep Maria Piqué, Col·legiat núm. 1.158



“Hi ha molts nínxols de mercat que permeten guanyar-se la vida”

@groenginy.- De ben jove ja us vau carregar l'empresa a l'esquena. Com es veu amb la perspectiva dels anys? Ho tornaríeu a fer?

Josep M. Piqué.- No tinc clar si avui les condicions ajuden gaire a emprendre aquesta mena d'iniciatives... i no sé si ara ho faria. De tota manera, en el seu moment vaig decidir tirar endavant com a autònom i el balanç que en faig avui és prou positiu. En aquella època vaig ser dels pocs que tot i viure a Lleida, posava en reg finques a Extremadura. Ara no tinc tan clar que això es pogués fer perquè la competència ha canviat i el mercat també. Aleshores i ara, les instal·lacions que fem nosaltres van des del disseny del reg al manteni-

ment de la infraestructura passant pel muntatge. Això et dona una visió global que fa que no depenguis de ningú, que enriqueix molt des del punt de vista del coneixement, però que evidentment, té els seus riscos.

@groenginy.- Per què vau anar a treballar tan lluny?

Josep M. Piqué.- DLa primera instal·lació feta el 1979 va ser amb un client nostre de l'Aragó que tenia finques de fruita a Extremadura. De fet a Lleida, el que s'hi feia aleshores, eren instal·lacions de reg per goter com a Extremadura i Castella-la Manxa on eren finques molt més grans. Aleshores, però, aquestes finques pertanyien a gent del sector i això és una al-

tra de les coses que ara ha canviat. Hi ha moltes finques grans que estan en mans d'inversors, no de pagesos.

El fet d'anar a treballar a Extremadura ens va obrir les portes cap a Andalusia, Toledo... i tot i ser una empresa petita ens vam fer un nom i una credibilitat que ens ha acompanyat fins ara. Estic satisfet de poder dir que hem instal·lat reg per goter a 39 de les 50 províncies espanyoles (sense comptar Ceuta i Melilla). I ara, ja fa cinc anys que Hiaco instal·la regs a l'Azerbaidjan.

@groenginy.- Com són el reg i els conreus en aquest país?

Josep M. Piqué.- Són molt semblants

a Turquia. Els regs que hem muntat són per al conreu de fruita seca i ara ens ha contractat una multinacional austríaca que elabora els tradicionals Wafers, unes galetes amb avellana, ametlla, festuc... L'empresa vol assolir l'autoabastiment de matèria primera per a les seves fàbriques produint-la a l'Azerbaidjan.

@groenginy.- Com us van conèixer?

Josep M. Piqué.- Bàsicament, tota la vida hem treballat de la mateixa manera: pel boca a boca. Un client li diu a un altre i així fins a comptar ja amb 500 hectàrees de reg instal·lades en aquesta regió del Caucas. Internacionalment, hem fet coses també a Egipte i a Mauritània, però en aquests casos han estat només els projectes, no la instal·lació.

@groenginy.- Què és el més diferent de treballar fora la península? La cultura, la gent...

Josep M. Piqué.- De fet, tot i que la cultura marca diferències, el veritable handicap és el fet d'haver d'enviar el material a un altre lloc, ja que has de preveure quan arribarà, els problemes que pots trobar... Quan se surt és igual anar a Menorca que a l'altra banda del món. La principal dificultat és l'organització de la logística.

@groenginy.- Com descriuries l'experiència a l'Azerbaidjan?

Josep M. Piqué.- Doncs com una altra Extremadura de fa 40 anys. No hi pots anar sense comptar amb algú allà de qui et puguis refiar completament. Hi ha moltes possibilitats comercials perquè s'està posant moltes hectàrees en reg, però has de tenir algú de la zona per sortir-te'n. La sort és que l'experiència acumulada t'evita molts maldecaps i el fet de disposar d'un equip cohesionat aquí és el que fa que tot rutlli.

@groenginy.- Quins reptes heu hagut de superar per instal·lar regs?

Josep M. Piqué.- Un dels principals ha estat la matèria sòlida en suspensió que hi ha a l'aigua que és ben negra; que no hi ha res fet, si s'ha d'elevat l'aigua ho has de fer tu, ningú t'ha deixat l'aigua a peu de finca com ha fet la Generalitat als regants d'aquí. Tot es comença de zero, així i tot, nosaltres ens hem anat creant un bon equip de treball i això es nota en la dinàmica del dia a dia. Allà, hi ha gent jove que vol treballar perquè ha de menjar i això crea un clima diferent del de casa nostra.

@groenginy.- Quins són els principals canvis que has vist al sector?

Josep M. Piqué.- Des de sempre hem comptat amb el suport dels proveïdors. Ara hem canviat les eines, no la manera de treballar. És un sector en el qual hi ha molts nínxols de mercat que et permeten viure dignament amb més o menys esforç. Has de saber què toques i com ho fas. Ara és més difícil accedir a fer instal·lacions en grans finques que et marquen el preu i els materials que volen i això condiciona.

Qui és en Josep Maria Piqué?

Té 68 anys i això vol dir que està "jubilat" tot i que la seva actitud és la d'una persona ben activa. Potser perquè quan un neix emprenedor... ho és sempre. Ja de jove va tirar pel dret quan va decidir quedar-se l'empresa a la qual havia començat a treballar, Hiaco que tancava.

Tenia només 26 anys i es va fer autònom. I des d'aleshores fins a la jubilació la seva vida professional s'ha desenvolupat entre instal·lacions de reg per goter. Ha viscut doncs des del principi l'evolució d'aquestes infraestructures a les comarques de Lleida des de finals dels 70. La seva empresa, HIACO, cobreix la instal·lació d'inici a fi, és a dir, des del disseny del projecte fins al manteniment de la instal·lació passant per la fase de muntatge.

Nascut a Albesa, i fill de família pagesa va estudiar a l'Escola d'Agricultura de la Diputació de Barcelona, perquè ja havia cursat el Batxillerat a la ciutat comtal. Va ser en acabar que va tornar a



Lleida per començar a treballar a Mollerussa, a l'empresa que ara és seva. Des d'aleshores, cada vegada ha anat especialitzant-se mitjançant cursos de formació continuada perquè "és un sector que dona per a molt".

"Les instal·lacions de reg tenen un cert caràcter de temporada, és a dir, hi ha un moment per a fer la instal·lació i un per al manteniment... I tot plegat ve donat pel conreu que es vol regar.



Plantació d'arbequina any 2003

El conreu superintensiu d'olivera a les comarques del sud de Lleida

per **Víctor Sas Lamora** · Enginyer Agrònom

La zona de ponent es caracteritza des de fa temps per produir olis de molt alta qualitat. Enguany, se celebren els 25 anys d'una metodologia relativament innovadora en el cultiu de l'olivera, el superintensiu. Aquest, consisteix a plantar els arbres en palmeta o espatllera, particularitat que obliga a collir amb una màquina cavalcant, la veremadora. Aquest fet seria utòpic sense la presència del regadiu a les zones de ponent com el Garrigues Sud (1995-2013), el Segrià Sud (2005 - ara en ampliació) i el Segarra Garrigues (2005 - ara en ampliació). La nostra tradició, una nova metodologia i el reg propicien un bon ecosistema per desenvolupar el superintensiu en l'olivera. Aquest article pretén mostrar diferents realitats del cultiu, des de prismes com són l'edafologia, la climatologia, el marc de plantació, les varietats d'oliver, el maneig del cultiu i la seva rendibilitat.

Per començar, tractarem tot allò relacionat amb l'edafologia. Prèviament a l'establiment del cultiu cal fer un estudi del sòl per saber-ne la profunditat, contingut de matèria orgànica i la seva textura a través de diferents sondatges. La implantació del cultiu en

superintensiu es desaconsella en sòls de classe I i II del sistema USDA. Dit d'una altra manera, l'olivera en intensiu s'adapta difícilment en sòls molt profunds, amb altes capacitats de retenció d'aigua i alts continguts en matèria orgànica.

En poques paraules, ignorar el tipus de sòl ens dificultaria controlar el vigor de la plantació. Per regular el vigor en sòls poc idonis s'hi poden aplicar controls de poda i regs deficitaris controlats. Una altra opció seria generar cavallons abans de realitzar la plantació perquè provoques la regulació de fertilitat i que no s'entolli el sòl, factors imprescindibles en la implantació del cultiu. Per exemple, triar una varietat com l'Oliana (Arbequina*Arbossana) és recomanable en sòls fèrtils i profunds gràcies al seu reduït vigor. La implantació del superintensiu en olivera no és un impediment en sòls on la profunditat sigui poca, menor de 20 centímetres, o hi hagi una pedregositat elevada.

Pel que fa al clima és essencial conèixer-lo per saber la zona on implantar el cultiu. L'olivera no resisteix temperatures inferiors a -5°C en períodes llargs,

ni l'oliva temperatures inferiors a 0 graus. La disminució d'aquestes temperatures provoquen la mort del teixit vegetal de l'oliva i la seva ràpida degradació, de manera que l'oli obtingut sigui llampant. En conseqüència, impossibilita l'objectiu d'aquest tipus de plantacions, l'obtenció d'oli verge extra de màxima qualitat.

A més a més, les humitats continuades provoquen malalties com l'ull de gall i de retruc la caiguda de la fulla, fet que fa minvar la producció a l'hivern. L'Arbequina n'és molt propensa i, en canvi, l'Arbossana n'és molt més resistent. Les humitats en època de quallat fan que el pol·len no pugui volar i no resideixi dins el pistil correctament. Per això, la circulació de l'aire serà un factor determinant en època de quallat. Atès que és un element important, la direcció del vent dominant i la direcció dels rengs hauran d'anar aparellats perquè la circulació d'aire dins la parcel·la sigui l'adequada i no hi hagi humitats.

Recollint el més important, l'arbequina en sistema de palmeta és la més resistent al fred, l'arbossana i la Koroneki presenten molts més problemes en temperatures baixes i en varietats com la Lecciana, la Suprema o la Todo olivo i-15, la seva aptitud vers les temperatures fredes és mitja.

Sobre el marc de plantació cal valorar diversos factors. Així i tot, els més comuns són els de 4 a 5 metres entre carrils i els d'1,5 metres a 2 metres entre arbre i arbre. En la latitud de Lleida, 41 graus, es desaconsellen marcs més estrets com el de 3 o 3,5 metres de carrer o distàncies inferiors entre arbre i arbre d'1,5 metres, com ara els d'1,3 o 1 metre.



*Plantació de la varietat arbequina
Est-Oest marc de plantació de 5m*1,75m*



Plantació adulta en marc ampli

Per calcular la distància entre rengleres s'utilitzarà la següent fórmula: Distància entre rengs = Altura de l'arbre / factor K. En concret, el factor k serà 0,75 quan l'orientació sigui clarament nord-sud. En altres orientacions, aquest factor oscil·larà entre 0,65 i 0,60. Per exemple, si busquem una paret útil vegetal de 2,5 metres i hem de deixar 0,5 metres des del subsol a l'inici de la vegetació, la renglera òptima en un nord-sud, serà de 4 metres, mentre que en altres orientacions anirà des de 4,5 a 5 metres.

A més, la distància entre arbres s'ha de veure afectada pel vigor de les varietats plantades. La Koroneki, Arbequina i Lecciana haurà de plantar-se en distàncies d'arbres d'entre 1,5 a 2 metres. L'Arbossana, suprema o todo olivo i-15, d' 1,5 a 1,75 metres, i varietats amb menys vigor com l'Oliana, es podran plantar amb distàncies entre arbres inferiors a 1,5 metres.

Un altre factor que pot determinar la distància entre carrers és la dotació d'aigua disponible. No obstant això, en dotacions iguals o superiors a 2.500 m³/ha/any no cal tenir-ho present. En canvi, en dotacions menors a 1500 m³/ha/any s'aconsella marcs amplis de 5 metres.

El darrer factor important en el marc de plantació és la il·luminació. Aquesta és clau per tenir unes produccions constants, per això és important evitar l'ombreig d'una fila a una altra i captar el màxim d'hores de llum. Si hi ha vegetació adjacent a la finca que pot



Plantació de 2 anys, amb formació lliure

provocar l'ombreig, s'hauria d'eliminar en la mesura que es pogués. En aquest apartat enumerarem les característiques claus de cada varietat i en quina situació es recomana cada una.

■ **L'Arbequina** és la varietat més comuna, en un 95% de les plantacions, apta per a tota mena de situacions. Només cal evitar zones molt humides perquè és propensa a l'ull de gall i en sòls molt profunds i molt rics. Té un port erecte, per tant, requereix un tractament de poda específic de certa dificultat. En aquest cas, no es recomana el topping lateral.

■ **L'Arbossana** és la segona varietat més popular, així i tot, en aquestes contrades és quasi inexistent. És igual o més productiva que l'Arbequina, recomanable en zones càlides i on el fred no sigui un limitant. L'oliva és tres graus menys resistent a gelades que l'Arbequina. L'època de recol·lecció és 15 dies posterior a l'arbequina, a la primera quinzena de desembre. Port desmaià i sense dificultats en el seu maneig.

■ **L'Oliana** és un encreuament entre l'Arbequina i l'Arbossana, obtinguda pel viver Agromillora. Es caracteritza pel seu poc vigor i aptitud en sòls rics i profunds. També és resistent al fred, una mica inferior a la resistència de l'Arbequina. L'època de recol·lecció se

situa entre l'Arbequina i l'Arbossana. Té un port desmaià i és molt fructífera. No presenta dificultats en el seu maneig.

■ **La Suprema i todo olivo i-15** és un encreuament generat per dos obtentors independents, Agromillora i Todolivo. És una barreja entre l'Arbossana i la Koroneki, una varietat nova i amb poques dades. Els primers estudis destaquen la seva productivitat i els seus rendiments grassos en humit, dos punts per damunt de l'arbequina. Al contrari, no és una proposta en llocs molt freds.

■ I finalment, **la Lecciana**. Va ser obtinguda per la universitat de Bari (Itàlia). És una varietat d'un encreuament entre la Leccino i l'Arbossana. Es recomana en sòls molt pobres. El seu perfil organolèptic és completament diferent, per això s'aconsella utilitzar-la en olis d'autor.

Un cop fet el disseny cal parlar sobre la implantació del cultiu i els seus sistemes de formació. Abans d'executar la plantació s'ha de provar el sistema de reg que funcioni correctament, s'ha d'haver fet una llaurada de com a mínim 20 cm i, si és necessari, s'ha d'aportar matèria orgànica. La temporada d'implantació del cultiu és entre maig i juny. És molt important plantar els arbres amb la plantadora i a la vegada escampar la canonada de reg. Cal donar l'aigua en les següents hores. El reg haurà de ser de 24h en el moment inicial perquè la taca humectant s'uneixi i tots els individus tinguin aigua. Es recomana lineals de goter de 2,2l/h a 0,75m en terrenys francs o argilosos i de 2,2l/h a 0,60m en terrenys sorrencs.

Després d'executar la plantada i fer el reg inicial, es procedirà a l'entutorat. Aquest dependrà del tipus de formació que es vulgui desenvolupar. El protector haurà de tenir una altura mínima de 30 centímetres i es recomana de color blanc per ambdues parts.

El tipus de formació pot ser:

■ **Eix central.** Hi ha un tutor, normalment canya de bambú 12-14 cm i es lliga l'arbre formant un avet fins a una altura de 2 metres on finalitza l'entutorament. Es requereixen pals cada 8-10 arbres per aguantar el fil que agafa les canyes de bambú, tipus emparrat de la vinya.

■ **Smartree o sistema de despuntes.** L'entutorat canya de bambú o pvc es molt més baix, 50 cm i doble, 20-22 cm. No hi ha pals de reforç ni fils, es provoquen

despuntaments cada 20 cm per baixar el centre de gravetat i no facilitar una desviació de l'arbre.

■ **Semismartree o formació lliure.** Sí que hi ha tutors i pals, però aquests arriben a una altura d'1- 1,5 metres. Es forma un eix central fins a aquesta altura i després s'executen despuntes.

Un altre punt és el maneig del cultiu, on parlarem del reg, de l'adob, dels tractaments i la poda que s'han de realitzar. La distribució d'aigua durant l'any serà la següent. Hem de regar segons la Kc del cultiu des del mes de març fins que l'os de l'oliva estigui dur, aproximadament el 30 de juny. Això ho podríem traduir en unes 10,12,14 o 16 hores setmanals de reg en un goter de 2,2 l/h de 0,75m. Des de l'enduriment de l'os fins al 15 d'agost, on les temperatures no descendeixen de 25 graus en cap hora del dia, podem utilitzar el RDC (Deficitari Controlat) i reduir l'aigua fins a un 75% del kc del cultiu unes 12h/setmanals. A partir del 15 d'agost hem de multiplicar l'aigua arribant a 18-20h setmanals, és en aquest moment quan les cèl·lules de l'oliva acumulen l'oli. A partir del mes de novembre, quan s'aproximi la collita, s'haurà d'anar controlant la humitat a través de mostres analitzades al molí. Aquestes no han de superar el 55% d'humitat perquè després, les pastes al molí són dificultoses de treballar i de retruc perdem punts de rendiment en l'extracció de l'oli.

L'adob és un altre tema clau en el maneig. En general sempre hem tingut una consciència de tirar més unitats fertilitzants de nitrogen que de potassa,

no obstant això, en el maneig dels cultius d'aquesta tipologia de plantació és a la inversa.

Les plantacions en superintensiu durant la formació de la massa arbòria necessiten aproximadament unes 100 unitats fertilitzants de nitrogen, 40 de fòsfor i unes 100 de potassa. Al quart any, quan l'arbre ja ha format tota la massa arbòria i, per tant, ja ha arribat a l'edat adulta, s'han de reduir les unitats de nitrogen aproximadament entre 30 i 50 unitats, les de fòsfor s'han de mantenir en 40 unitats i s'ha d'augmentar les unitats de potassa a 200 si volem tenir una collita de 1500 a 1750 kg d'oli per cada hectàrea. Augmentar el volum de nitrogen ens repercutirà en problemes de maneig, podent entrar en alternança alguns anys o tenint problemes de fongs.

En el tema de tractaments cal destacar la importància del bor com a microelement per a la floració i l'obtenció d'aminoàcids. S'ha d'aplicar al mes de febrer. A més, en la metodologia de la producció integrada o en la del residu 0 aplicarem un o dos tractaments d'un fungicida sistèmic durant el mes de febrer i maig, abans de la floració, i un tractament cúpric al setembre per evitar els fongs. Últimament, els àcars són una plaga que ens està causant pèrdues de producció en la plantació i per això es recomana aplicacions de sofre i altres acaricides per evitar la no floració de l'olivera. També es recomana un tractament justament posterior a la collita, màxim durant les 24 hores següents, un tractament amb coure i sistèmic si la temperatura és superior a 10 graus centígrads de mínima.



Zona de Les Garrigues; Plantació de secà (1.000 kg olives /ha) i al fons plantació en superintensiu (8.000 kg olives /ha)

A la poda es recomana la poda manual amb estires elèctriques, i motoserpa de mà. Si és necessari, en plantació arbequina es recomana el *topping* a setembre per treure la brosta nova que ha crescut damunt de les olives.

En últim terme, parlarem de la rendibilitat de les oliveres en superintensiu. És important observar la vida útil del cultiu i la rendibilitat d'aquest abans de poder fer una inversió. Per mirar la vida útil del cultiu hem de tenir en compte que no podem veure exemples de cultius de més de 25 anys, ja que no existien. Actualment, a la nostra zona hi ha plantacions de 21 anys i encara no s'han arrencat, per tant, en concloem que no s'ha acabat la seva vida útil.

Els costos de la implantació del cultiu de mitjana estan sobre els 7.500 euros per hectàrea i es detallen a continuació:

COST IMPLANTACIÓ CULTIU	
Implantació del cultiu	Euros/hectàrea
Moviments de terres	2.000
Reg	2.500
Arbres	1.000
Tutors	1.000
Entutorat	1.000
TOTAL	7.500

Els costos de producció s'estimen entre uns 25 i 30 cèntims el kg d'oliva, depenent de diferents factors com el cost de l'aigua, la quantitat de tractaments que s'han d'executar i la productivitat d'aquesta. Les produccions més òptimes en la vida adulta es compten entre uns 1.000 i 1.300 kg oli per hectàrea, el preu de venda uns 2,90 euros /kg oli i el cost total de les feines un total de 2.000 euros per cada hectàrea. Per tant, si enumeren el flux de caixa, ens donaria que recuperem la inversió entre els 8 i 10 primers anys de la plantació i que tenen una vida útil aproximada de 25 anys.

Altrament, si ho comparem amb altres sistemes de plantació com els intensius 6m*5m, ens trobem que els costos d'implantació del cultiu són de 5.700 euros i 40 cèntims kg/ oliva el cost de producció. Així i tot, podem obtenir la mateixa quantitat de kg d'oli per ha, entre 1000 i 1300, arribant a la seva màxima producció al cap de 10 anys de la plantació. En resum, recuperem la inversió a 16 anys i la seva vida útil s'estima en 50 anys. Tanmateix, cal tenir en compte que en la zona que estem cada 25 anys s'ha tingut una



Canonada de goter incorporat de 2,2 litres/hora cada 75 cm

gelada molt important que ens ha portat a renovar la plantació, per tant, la vida útil dels models es veurien afectats. Al final, si s'esgota la vida útil de les dues metodologies de cultiu, els dos tenen valors econòmics i ratios molt similars.

Per concloure, en el cultiu de l'olivera en espatllera s'han esvaït els dubtes respecte a la seva durabilitat o la seva viabilitat econòmica. S'ha de dissenyar un cultiu d'olivera específic per a cada parcel·la, només així podrem obtenir uns resultats econòmics òptims i ser un cultiu competent a la zona sud de ponent. En conjunt, aquests 25 anys que portem en el sistema s'ha creat un coneixement molt elevat que ens ajudarà a crear sistemes més eficients des del punt de vista econòmic, més sostenibles i creant un producte d'altíssima qualitat donant-li els matisos que el mercat en sol·licita.

Bibliografia

D Barranco, R. Fernando-Escobar, L.Rallo. *El cultivo de l'olivo*. Ediciones Mundi-Prensa

Xavier Rius, J.M. Lacarte. *La revolución del Olivar. El cultivo en Seto*. Editorial Paraninfo.

Premi Llibre i Article Tècnic Agrari 2021

Les plagues monopolitzen la literatura publicada i la investigació sectorial

El 3 d'octubre es va fer l'acte de lliurament del Premi del Llibre Agrari i del Premi de l'Article Tècnic Agrari, amb l'interès afegit que aquest any se'n compleixen 50 anys de l'existència del premi del Llibre Agrari, un certamen únic en el seu gènere a tota Espanya des de la seva creació l'any 1972 per Fira de Lleida.

El llibre guanyador d'aquesta edició va ser *Plagas agrícolas*, de l'autor Ferran García i Francisco Ferragut, publicat per l'editorial M.V. Phytoma-España, amb una dotació econòmica de 3.000 euros, mentre que l'article *Sensibilidad de las especies empleadas en cubiertas vegetales al vector de Xylella fastidiosa, Philaenus spumarius: una nueva estrategia para reducir sus poblaciones*, signat per diversos autors i publicat al número 326 de la revista Phytoma España, va ser el premiat amb una dotació de 1.000 euros.



El lliurament dels premis va tenir lloc en el marc dels actes de commemoració i celebració del 50 aniversari del Premi del Llibre Agrari, certamen del qual, juntament amb el Col·legi d'Enginyers Agrònoms i el Col·legi de Veterinaris, som membres col·laboradors i patrocinadors.

El president de la demarcació, Josep Dadón, va participar en l'acte de lliurament que, a més a més,

aquest any ha presidit el nostre Col·legi.

Un total de 19 llibres i 19 articles tècnics van concórrer aquest any a la convocatòria, (5 llibres i 2 articles més que a l'edició de l'any passat). Destaca en conjunt la qualitat i la innovació dels treballs presentats, amb un bon nombre d'obres dedicades a tractar la problemàtica específica de les plagues agrícoles.

Renovem compromís amb l'IRB

A finals de juliol va tenir lloc la signatura de renovació del Conveni que el Col·legi d'Enginyers tècnics Agrícoles i Forestals manté amb l'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida i que es tradueix amb una aportació econòmica de 1.000 euros anuals.

Josep Dadón, en qualitat de president del Col·legi i Josep Maria Bosch, responsable de promoció de l'IRB, van signar el conveni de col·laboració per quart any consecutiu, demostrant així el compromís del nostre col·legi amb la recerca biomèdica com a motor dels avenços en investigació mèdica en benefici de la salut de tota la població.



Acaba el curs per preparar les oposicions

A principis de novembre va finalitzar el Curs de preparació del temari específic per a les proves d'accés al Cos d'Enginyers Tècnics Agrícoles de la Generalitat de Catalunya que ha ofert el Col·legi i que ha estat organitzat conjuntament per les demarcacions de Barcelona, Girona i Lleida.

El curs ha comptat amb 63 alumnes inscrits i ha estat impartit per un total de 64 professors que han abordat l'extens i ampli temari de la convocatòria, compost per un total de 60 temes en la prova de matèries específiques. En el seu moment el Col·legi també va oferir un curs de preparació del temari general.

Digitalització dels llibres d'ordres i d'assistència

Des de finals de maig tots els col·legiats que exerceixen com a directors d'obra i/o coordinadors de seguretat i salut tenen a la seva disposició els llibres d'ordres i assistències i els llibres d'incidències en format digital per fer les anotacions i el seguiment de les seves visites a l'obra.

Es tracta d'un servei contractat amb l'empresa Optimitza Process que ofereix també un acurat servei de suport als col·legiats davant qualsevol dubte o incidència tècnica en l'ús de l'aplicació. És una eina àgil i completa que ofereix prestacions interessants per als professionals sense un cost superior al dels llibres en format de paper.

Ventall de productes i de serveis per als col·legiats

Des de la Junta de Govern de la demarcació de Lleida s'està treballant per aconseguir serveis i productes d'empreses i marques del territori amb condicions més favorables per al nostre col·lectiu a través de la signatura de diversos convenis.

En els darrers mesos hem anat signant acords de col·laboració amb acadèmies de formació com Inlingua, General d'Estudis, entitats bancàries com Caixabank, o marques com la D.O.P d'Oli de les Garrigues, així com amb el gimnàs EKKE, entre d'altres, per tal d'obtenir avantatges interessants tant pels col·legiats i col·legiades, com per a les seves



famílies. En els mesos vinents intentarem signar nous acords que aportin avantatges en l'accés als serveis i productes d'empreses de la nostra ciutat. Podeu adreçar-vos a la secretaria de la demarcació per més informació.



Èxit al concurs de la postal de Nadal

Un total de 23 han estat els participants que enguany del Concurs de postals de Nadal que organitza el Col·legi cada any al voltant de les dates nadalenques. L'obra que ha estat escollida d'entre totes les boniques i acolorides estampes que han creat els nostres infants ha estat la presentada per

Pau Barons. Com a premi la seva originalitat rebrà un obsequi consistent en una tauleta digital.

A causa de les restriccions de la Covid, la festa que es feia per als participants s'ha hagut de suspendre, però tothom ha rebut un obsequi del col·legi a casa seva.

Dieta saludable: aliments indispensables

per **Isabel Perea Jou**. Graduada en Nutrició Humana i Dietètica · Enginyera Tècnica Agrícola en Indústries Agràries i Enginyera Agrònoma

Qui no parla de la dieta saludable? Tots en parlem, però tenim clar el que és la dieta saludable? "Menjar sa" o "alimentar-se bé" és clau per mantenir la salut. Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), dels 10 riscos que més perjudiquen la salut, sis estan relacionats de manera directa amb l'alimentació, i causen el 40% de les morts. Davant les dades, sembla obvi que menjar bé és la base per estar sans. Però, per caprici i/o per desconeixement, davant els plats no sempre prenem la decisió adequada: quan arriba l'hora d'escollir els aliments, preparar-los i degustar-los, ens allunyem, de vegades, d'una dieta saludable. Per ajudar a prendre bones decisions, el següent article exposa què és l'alimentació saludable, quines són les seves característiques i quina diferència hi ha entre una dieta variada i una dieta equilibrada.

Què és l'alimentació saludable?

El GREP-AEDN, un grup d'experts en nutrició que es va formar el 2005 dins l'Associació Espanyola de Dietistes-Nutricionistes, acaba d'arribar a un consens sobre el concepte alimentació saludable: és aquella que permet assolir i mantenir un funcionament òptim de l'organisme, conservar o restablir la salut, disminuir el risc de patir malalties, assegurar la reproducció, la gestació i la lactància, i que promou un creixement i desenvolupament òptims. Ha de ser satisfactòria, suficient, completa, equilibrada, harmònica, segura, adaptada, sostenible i assequible.

Com ha de ser?

La definició d'alimentació saludable incorpora conceptes com harmonia,



equilibri o sostenibilitat, que poden generar confusions, i serveix per a nens, per adolescents i adults. Concretament aquestes característiques:

■ **Satisfactòria**: agradable i plaent per als sentits.

■ **Suficient**: ha de cobrir les necessitats d'energia, en funció de les etapes o circumstàncies de la vida.

■ **Completa**: ha de contenir tots els nutrients que l'organisme necessita i en la quantitat adequada.

■ **Equilibrada**: amb presència d'una àmplia varietat d'aliments frescos i, sobretot, d'origen vegetal, i amb una presència escassa o nul·la de begudes alcohòliques i aliments amb baixa qualitat nutricional.

■ **Harmònica**: amb un equilibri proporcional dels macronutrients que la integren.

■ **Segura**: sense dosis de contaminants biològics o químics que superin els límits de seguretat establerts per les autoritats competents, o exempta de tòxics o contaminants físics, químics o biològics que puguin resultar nocius per a individus sensibles.

■ **Adaptada**: adaptada a les característiques individuals (situació fisiològica i/o fisiopatològica), socials, culturals i de l'entorn de l'individu.

■ **Sostenible**: que la seva contribució al canvi climàtic sigui la menor pos-

sible i que prioritzi els productes autòctons.

■ **Assequible**: que permeti la interacció social i la convivència i que sigui econòmicament viable per a l'individu.

Dieta variada o equilibrada?

En el context actual, en què hi ha una gran oferta d'aliments no saludables (molt processats i amb densitat energètica molt elevada), el concepte dieta variada o menjar de tot pot induir a confusió i afavorir, entre altres, el risc de patir obesitat. Així que millor incorporar el concepte de dieta equilibrada-

Resumint, la dieta equilibrada...

... és aquella en la que els aliments d'origen vegetal són indispensables. Les fruites, hortalisses i verdures han de ser presents cada dia en els diferents àpats; i també són fonamentals els llegums i els fruits secs.

Altres aliments saludables i nutritius són els ous, les carns magres i el peix, així com els lactis (sense ensucrar) i els cereals integrals (presentes a la pasta, l'arròs o el pa).

Consumir aliments crus (com les fruites o les verdures) beneficia la salut i contribueix a aprofitar tots els nutrients que hi són presents de manera natural. L'única precaució consisteix, per descomptat, a assegurar una higiene correcta. Altres aliments, però, resulten més plaents quan es cuinen i alguns, de fet, són aliments que no s'han de menjar mai crus (com les patates o els llegums). No hi ha excusa, vetllem per la nostra salut: davant el plat prenguem la decisió assenyada!



Col·legi d'Enginyers Tècnics
agrícoles i forestals
de Catalunya - Demarcació de Lleida

Passeig de Ronda, 170 · altell · 25008 Lleida
lleida@agrifor.org · (34) 973 243239