

Polenizatorii din livada



Descriere imagine:

Florile pomilor vestesc faptul ca primavara deja a sosit

Etapa de formare a fructului este precedata de procesul de fecundare, fenomen înlesnit prin transportul și fixarea polenului pe stigmatul florii cu ajutorul insectelor, vântului sau al altor vectori (polenizarea). Cele mai multe specii pomicole din climatul nostru temperat au pe aceeași floare atât elemente femeiești, cât și barbătești, ceea ce pare că ușurează polenizarea și fecundarea. În sa, aceste procese sunt mult mai complicate.

Unele soiuri de pomi fructiferi sunt lipsite de polen, deși au antere (organe purtătoare de polen), chiar și în stare rudimentară, cum este cazul soiurilor de prun Tuleu gras și Tuleu dulce. Acestea sunt denumite "**soiuri androsterile**", care, pentru a lega fructe, au nevoie de polen de la alte grupe de pomi.

Există și soiuri **autosterile**, care deși au polen din belșug pe anterele, acesta nu germinează pe stigmatul florii respective sau al florilor din același soi, cum se întâmplă la soiul de prun Reine Claude d'Althaus, la anumite soiuri de cires, de migdal, de mar și chiar de par. Autosterilitatea poate fi **totală** (nu se obține nici un fruct prin autopolenizare), la soiul de nectarin Rhone Gold, sau **parțială** (fecundarea se face într-o anumită proporție, la nectarin - Rubygold).

Pentru a forma fructe, aceste soiuri au nevoie de ?polenizare străină?, adică de polen de la alte soiuri cu care au "afinitate biologică". Gradul de polenizare reciprocă a soiurilor variază foarte mult, de aceea s-au stabilit perechi de soiuri compatibile.

Când două soiuri se polenizează bine reciproc ele formează **perechi interfertile** și invers, iar dacă nu se polenizează deloc între ele, formează **perechi intersterile**, frecvent întâlnite la soiurile de cires și de visin și

mai puțin la alte specii. Aceasta este una dintre cauzele recoltelor slabe în livezile de cires, chiar și pe intru plantațiile cu 3-4 sau mai multe soiuri plantate în aceleși loturi.

Autofecundarea și polenizarea străină

O serie de soiuri și specii sunt adaptate la autofecundare, adică florile sunt fecundate și formează fructe prin polenizarea cu polen propriu. Ele se numesc "soiuri autofertile" și se întâlnesc frecvent la cais, pi ersic, mar și la capsuni. Această caracteristică este importantă mai ales la soiurile și la speciile cu înflorire timpurie, când zborul insectelor polenizatoare este redus sau inexistent, precum și în zonele cu condiții climatice nefavorabile perioadei înfloritului.

Cercetările au dovedit că toate soiurile autofertile preferă totuși polenizarea cu polen străin și au tendința de a respinge autopolenizarea, care asigură recolte mult mai mici. Experimentele realizate la mar, prun și la visin au confirmat utilitatea biologică a polenizării străine și acțiunea vătămătoare a autopolenizării.

Procentul de fructe legate prin polenizarea florilor cu polen de pe același pom a variat între 0,0 și 28,75% (în medie de 9,89%) la prun și între 0,0 și 13,87% (în medie de 2,27%) la visin. Unele soiuri de prun au capacitate de autofecundare pronunțată (Anna Spath, Grase românești), iar numărul fructelor legate și se poate chiar dubla în condițiile asigurării transportului de polen de la alți pomi cu ajutorul insectelor polenizatoare.

Recoltele slabe, care se obțin adesea în livezi de visin, cires, migdal, coacaz negru și chiar de prun sunt în mare măsură rezultatul necunoașterii sau cunoașterii insuficiente a complexității acestor raporturi între componentele florilor de la același soi sau de la soiuri diferite, precum și a condițiilor polenizării și fecundării florilor. De asemenea, productivitatea scade și din cauza lipsei totale sau parțiale a insectelor polenizatoare, precum și a riscului de îmbolnăvire a acestor polenizatori în perioada de fecundare.

Totuși, recolta nu depinde numai de numărul fructelor rezultate prin polenizare liberă, ci și de alți factori specifici soiurilor, printre care trebuie menționați: modul de tăiere al pomilor, gradul de diferențiere al mugurilor floriferi, numărul florilor și inflorescențelor, raportul dintre ramurile fructifere și cele vegetative.

Necesitatea soiurilor polenizatoare

În condițiile înfloririi simultane a soiurilor polenizatoare și a celor polenizate, a compatibilității dintre soiuri și a germinăției bune a polenului, aceasta din urmă trebuie să fie transportat și așezat pe stigmat, prin polenizare, de regulă cu ajutorul insectelor transportatoare.

De aceea, vă recomandăm așezarea în livezi a stupilor în număr cât mai mare, deoarece majoritatea speciilor pomicele sunt polenizate cu ajutorul insectelor, îndeosebi al albinelor. Doar la nuc, alun, corn și parțial la castanul comestibil polenul este transportat de vânt.

Polenizarea cu albine

În ultimii ani, rolul albinelor în polenizarea livezilor a crescut foarte mult, pe fondul scaderii numărului de insecte polenizatoare spontane, odata cu folosirea frecventa a insecticidelor împotriva daunatorilor. Pentru ca polenizarea cu ajutorul albinelor sa dea cele mai bune rezultate, este necesar ca ea sa fie dirijata de om dupa reguli foarte precise.

Prima conditie este, desigur, aceea de a întrerupe stropirile cu insectofungicide în perioada înfloritului si a culesului albinelor, deoarece majoritatea produselor folosite actualmente sunt toxice pentru acestea.

Pentru polenizarea livezilor sunt necesare minimum doua familii de albine la hectar, având cel puțin 4-6 rame de puiet la fiecare stup. Momentul optim pentru transportarea stupilor în livezi este la începutul înfloririi soiurilor timpurii.

Transportate mai devreme, albinele se vor obișnui sa cerceteze alte surse melifere spontane si astfel se întârzie mult polenizarea pomilor fructiferi. În plus, exista riscul stropirilor cu insecticide înaintea înfloritului, care ulterior dauneaza atât insectelor, cât si stigmatului florilor.

Stupii pentru polenizare se aseaza în imediata apropiere a livezii sau chiar în mijlocul ei, preferabil dispersati printre pomi, pentru ca albinele sa asigure o polenizare completa si uniforma si, deplasându-se pe distante mai mici, sa nu oboseasca. Astfel, insectele produc recolte mai mari de miere si realizeaza un procent mare de fecundare. Acest mod de asezare a stupilor permite albinelor sa viziteze de mai multe ori aceeasi floare, ceea ce are mare importanta pentru productia de fructe.

Cercetarile facute în diferite tari au demonstrat ca cel mai ridicat procent de fructe legate se înregistreaza dupa ce florile au fost frecventate de 25 ori la mar, de sase ori la coacaz si agris si de 21-25 ori la capsuni.

Secretia de nectar e decisiva

Vizitarea repetata a florilor, respectiv gradul de polenizare al unei specii entomofile, depinde de cantitatea de nectar pe care o secreta florile speciei respective. Cu cât secretia de nectar este mai mare, cu atât frecventa si intensitatea de vizitare este mai ridicata si deci polenizarea este mai completa.

Secretia este însa legata de conditiile meteorologice si de anumite momente ale zilei. S-a demonstrat ca cel mai mare numar de vectori ai polenului pe flori se înregistreaza între orele 11 si 13 la soiul de mar Ionathan si între 9 si 14 la soiul Idared, când aceste soiuri secreta cea mai mare cantitate de nectar. Pe masura ce temperatura aerului creste, secretia scade treptat pâna seara si odata cu aceasta scade si numărul insectelor vizitatoare.

STIATI CA ...

? Albinele participa în proportie de 81-100% la polenizarea marului, în timp ce bondarii, viespile si alte insecte au un rol mai mare la polenizarea migdalului, piersicului, caisului, ciresului etc., deci a speciilor cu înflorire mai timpurie.

? Polenizarea facuta de albine sau de alte insecte, precum si cea facuta de vânt, se numeste polenizare naturala sau polenizare libera.

? Cum într-o livada poate exista un numar mare de soiuri, iar albinele le pot vizita pe toate si fac amestec de polen, valoarea biologica a acestuia (facultatea germinativa, compatibilitatea etc.) este foarte variabila. Eficacitatea hibridarii libere între soiuri este cu atât mai mare cu cât sunt asigurate mai bine conditiile unei alegeri libere a polenului de catre plantele avizate la polenizare.

? Polenizarea naturala da posibilitatea aprecierii capacitatii de productie a soiurilor. Din acest punct de vedere, soiuri ca Anna Spath, Tuleu gras, Stanley, Grase românești, la prun; Engleze timpurii, Mari timpurii, Mocanesti, Montmotency, la visin; Napoca si Aniversare, la par; Cardinal la mar si altele, au un indice de fertilitate ridicat, deci o capacitate mare de productie, în conditii climatice normale.

Totusi, se observa ca nu exista întotdeauna o corelatie pozitiva între productia recoltata si procentul fructelor legate prin polenizare libera, uneori fiind chiar o corelatie inversa.

TRATAMENTE FITOSANITARE ÎN LIVEZI

În aceasta perioada se fac tratamente fitosanitare la avertizare pentru combaterea gargaritei florilor de mar, rapanului, fainarii, focului bacterian si a bolilor de scoarta la speciile semintoase, moniliozei, acarienilor, afidelor la prun, cires, visin si cais, Taphrinei la piersic, fainarii la coacaz, putregaiului cenusiu la capsun etc.

COMBATEREA AGENTILOR PATOGENI SI A DUNATORILOR

Specia	Agentul patogen/ Dăunătorul	Produsul	Conc. %	Observații
Măr	Gărgărița florilor	Karate	0,10	Inceputul dezmușuriturii
	Făinare	Karathen, Kumulus 80 S	0,10 0,30	Inceputul dezmușuriturii
	Focul bacterian, rapăn	Zeamă bordelează, Champion50 WP	0,5 0,2	Inceputul înfrunzirii mugurilor floriferi
Păr	Focul bacterian, rapăn, pătarea albă și brună a frunzelor	Zeamă bordelează, Champion 50 WP	2,0 0,3	Inceputul înfrunzirii
	Focul bacterian, rapăn, ouă hibernante de acarieni, purici mellei		0,5 2,0 1,5 0,1	Răsfirarea inflorescențelor
	Clururea bacteriană și micobă, Antracnoza frunzelor, Monilioza, insecte defoliatoare	Turdacupral 50 PU, Zeamă bordelează	0,4 0,5	Înfoirea corolei; la scuturarea petalelor
Piersic, Cais	Clururea bacteriană și micobă, Monilioza, Antracnoză (cais), deformarea frunzelor (piersic)		0,04 1,0	Deschiderea primei flori; la scuturarea petalelor
Coacaz	Antracnoză făinare, sfredelitorul tulpinilor, insecte defoliatoare	Topsin M 70,	0,1	La înfrunzire
		Metoben 70,	0,1	(3 frunze detașate)
		Captadin 50 PU,	0,25	La apariția
		Heoron 500 EC - US 1-92%	0,1; 1,5	inflorescențelor La înflorire
Zmeur	Pătarea brună a ramurilor, pătarea albă a frunzelor, acarieni, Gărgărița florilor, Afide	Turan 75 PU, Ziram 75, Sintox 25, Sinoratox R 35	0,4 0,4 0,2 0,1	La înfrunzire
	Făinare, pătarea brună a ramurilor, Antracnoza, Gărgărița florilor, Gândacul zmeurului	Captadin 50 PU, Metoben 70, Sinoratox R 35	0,2 0,1 0,1	La înălțarea inflorescențelor
	Putregaiul fructelor, făinarea, pătarea albă și brună, Gărgărița florilor, Molia căpșunului	Captadin 50 PU, Dithane M 45, Sinoratox R 35	0,2 0,2 0,1	La apariția și înălțarea inflorescențelor

Antonia Ivascu