

vagy egyáltalán nem képes helyettesíteni; emellett a visszaszerző erő is csökken, ezért a szervezetnek lét-föltétele, hogy testét épségben tartsa meg. Ezt pedig csak azáltal érheti el, ha összes szerveit központosítja. Ezzel a központosítással összefüggésben fejlődik ki a szervek összetartozásának tudata és a fájdalomérzés. Végül a fájdalomérzés fokozatos kifejlődése teremt meg az igazi pszichikai individualitást, mely minden magasabb u. n. lelki működés alapját képezi.

Dr. Gorka Sándor.

Az almamoly.

(Folytatás.)

Újabban, különösen Európában, a tiszta arzénsavas réz (*cuprum arsenicosum*) szintén forgalomba jött, mert ennek összetétele állandóbb, mint a keverékeké.

Természetes, hogy az arzenikummal igen takarékosan kell bánni, vagyis olyan kis adagokban kell a permetező folyadékba keverni, hogy a moly hernyójának igen, de az embernek ne ártson.

Az amerikaiak évek hosszú során át folytatott kísérletek alapján ma a következő receptet használják általánosan: 100 liter vízre 80 gramm (*nyolczvan gramm*) arzénvegyületet (akár párisi zöldet, akár londoni bíbort) számítanak és ehhez még frissen oltott meszet is tesznek. A méz, oltás előtt lemérve, lehet olyan súlyú, mint az arzénvegyület, de lehet több is, némelyek kétszer annyit vesznek belőle, mint az arzénvegyületből.



Ezeket az anyagokat előbb igen jól összekeverik, ami lényeges föltétele a sikernek. A keverést nagyobb ültetvényekben gépekkel, kisebbekben kézzel végzik. Legjobb, ha úgy az arzénsót, mint a meszet először kevés vízben kavargatják igen jól föl és ezt a keveréket öntögetik — folytonos kavargás közt — a nagyobb mennyiségű vízbe.

A méz igen fontos alkatrész és mellőzni nem szabad, mert különben a kényesebb lomb könnyen szenvedhet az arzéntől.

Korábbi években méz helyett lisztet használtak, hogy a szer jobban tapadjon a levelekhez. Mióta azonban a meszet hozták forgalomba, a lisztet már nem tartják szükségesnek. Mivel az arzénsók igen erős mérgek, vigyázni kell velük; és addig, míg nem használjuk, jól elzárva kell tartani, nehogy gyermekek vagy tudatlan emberek férjenek hozzá.

A permetezést azokkal a permetező gépekkel lehet végrehajtani, melyekkel a szőlőt permetezik, hogy a perospóra ellen megvédjék. Csak-hogya permetező csőnek hosszabbnak kell lennie, mint mikor csak a szőlőben használjuk. Egyébiránt a jobb permetező gépekhez egy külön csődarabot szoktak adni, melyet be lehet iktatni a kivezető csőbe és ezzel meg lehet annyira nyújtani, hogy középma-

gasságú fákat a földön állva kezelhet vele a munkás. Nagyobb fáknál azonban a létra már nem mellőzhető.

Amerikában nagy, kocsikra alkalmazott permetezők járnak a terjedelmes ültetvényeket. Egy gépből három-négy kaucsukcső is nyúlik ki és mindegyikhez külön csővezető ember van kirendelve.

nak is vége lesz s ismét közelebb leszünk egy lépéssel oda, ahol minden végződik.

Lassankint mindinkább elsötétedik minden, mintha fokozatosan több-több fekete fátyolt teritenének a földre. A réteken és mezőkön vékony, fehérös ködlepel terjeng. A folyóban visszaverődik a sötétedő égboltozat s mint egy hatalmas acéltömeg, százzsínű futtatással esőndesen, lomhán halad lefelé. Szerelmes fogolykakas éles cserregése hallatszik a parton, amint hívogatja el-elmaradozó párját, majd a vízhez érve, ijedt csirrenéssel kapnak szárnyra s átsurrannak a folyón. Valami nagy bogár csapódik a nádhoz s nagy vergődés után zúgva tovább száll. A száraz káka között szöszmötöl valami, talán egér, vagy alvó nádi verebekre vadászó menyét. Majd beáll a csend. Lent a déli égen egy halványszínű kékes csillag tűnik fel; kialszik, majd újra felbukkan, mintha gondolkozna, nem jött-e még korán?

Utána a második, harmadik, tizedik, ezredik, kék, sárga, zöld fényben ragyogó csillagok. Azt mondják a tudósok, az mindmegannyi világ, mint a föld s némelyiken élnek emberek is. Vajjon van-e ott is tavasz?

Messze puszkadurranás hallatszik s utána a felriadt ruczák ijedt hápgósa; talán felém is jönnek. Látszik is az égbolt napnyugati zöldes fényében, tengernyi magasságban két tovaszálló pont, egy vadruczapár, még füttyülésük sem hallatszik hozzám.

Lassanként egészen beáll az éj; az égi csillagtábor

teljes fényében ragyog s világuk, mint megannyi apró lidércfény tánczol a tovaftutó habokon. Apró, gömbölyű szélű, lehelletszerű fehér felhők vonulnak fel az égre, talán az ifjú tavasz menyasszonyi leplének lenge foszlányait hozta el a suttogó, lanyha déli szellő.

Máshol szerencsésebb vadászok a nemes hosszúcsőrű vándort várják puszkavégre a lankás erdőszéleken, vagy a fenyvesek sötétjében hallgatják ki az erdők seladon nagy kakasának a leszállását; nekem meg kell elégednem, ha kijövök ide a folyó csendes partjára az alá a vén, viharverte fűz alá, hova olykor-olykor eltéved egy pár húzó vadkacsa. De örülök ennek is, mert imádom a természetet, mely végtelen bölcs s amellett olyan naiv, olyan hatalmas s olyan keresetlen; mert legfelségesebb templomában csodálatom és szerethetem a Mindenhatót, kinek legparányibb műve is ideálisan szép és utánozhatatlan remekmű, mert egyesíti magában az ő végtelen bölcsességét, hatalmát és jóságát.



Az almamoly elleni küzdelemben a *minél finomabb permete a földolog*. A gépnek oly tökéletesnek kell lennie, hogy a folyadékot nem is annyira cseppekben, mint inkább lisztszerű finomságú por formájában adja ki magából és hogy a távolból úgy lássék, mintha köd jönne ki belőle. Durva cseppek, melyek összegyülekezve lefolynak a földre, nem sokat érnek. Azért a permetező munkásnak is ügyesnek kell lennie és a csövet nem szabad annyi ideig egy helyen tartania, hogy a lomb szinte megázzék a szertől és csurogjon. Finom, daraszerű pontok alakjában, de sűrűn kell a permetezett szernak az almákon látszani és legjobb, ha egy-egy fát egyszerre csak könnyedén permetez és mikor már a cseppek megszáradtak, még egyszer vagy kétszer visszatér, hogy alaposan és egyenletesen az összes gyümölcs kapjon köröskörül a szerből.

Most áttérünk arra a fontos kérdésre, *hogy mikor és hányszor kell permetezni*.

Ez attól függ, vajjon az illető hely nagyon szenved-e az almamolytól és attól is, hogy a fatörzs körül való csapdagyűrűket is használjuk-e, vagy pedig csupán a permetezést? Aki kizárólag permetezéssel akar boldogulni, annak minden 10—14 napon, az alma elvirágzásától kezdve egész az almaszüretig kell a permetezést ismételnie, ha az ültetvény meleg fekvésű és száraz éghajlat alatt van, mint aminők Dél-Magyarországban az időjárási viszonyok. Mivel ez 8—10 permetezést tenne egy évben, bizony kérdés, vajjon sokan adnák-e rá a fejüket. Megjegyzem azonban, hogy ennyi permetezéssel már azután 90—95%-a a termésnek szokott megmenthető lenni olyan helyeken is, ahol különben az egész gyümölcsmennyiség megférgekedik. Aszerint, amint csökkentik a permetezések számát, a fergesedés százalékaránya is növekedik.

Van azonban módja annak, hogy évi három, vagy legfőlebb négy permetezéssel is el lehet érni ugyanazt az eredményt; csak hogy ilyenkor a permetezést a fatörzsekre alkalmazott kötésekkal kell összekapcsolni.

Mi itt csak ezt a kombinált eljárást fogjuk szem előtt tartani és a permetezésről is ilyen értelemben beszélünk.

Leglényegesebb az első permetezés. Aki az első permetezést pontosan és kellő időben végzi, az elérhető eredmény felét már előre is biztosíthatja magának. Epen e miatt hosszas viták folytak affölött, mikor kell tavasszal az első permetezést alkalmazni? Voltak, akik azt mondták, hogy már akkor kell megindítani a kezelést, mikor az alma virágzik. Ezzel azonban semmi hasznot sem teszünk, sőt inkább ártunk. Nem használunk vele azért, mivel az almát kell a permetező anyagnak érnie, nem pedig a virágot. A petéből kikelt pici hernyó ugyanis az alma bőréből falatozik először. Amde minden kertész tudja, hogy a leendő kis alma a nagy virágsziromlevelek alatt van, úgy, hogy virágzaskor épen az almát alig érheti a permete, mert a fölötté szétterjeszkedő virágszirmok mint megannyi esernyő szerepelnek. Artani azonban igenis árt az ilyen elhamarkodott permetezés, mert az alma virágait mérgezi meg és ezzel megmérgezi a méheket és általában a viráglátogató rovarokat. Mióta pedig tudjuk, hogy a gyümölcsös kertek terményének mennyisége és minősége jórészt attól függ, hogy mennyi



méhféle rovar látogatja a virágokat, mivel épen ezek a rovarok végzik az oly nagyon szükséges keresztben való termékenyítést, azóta azt is kimondhatjuk, hogy a maga hasznát rontja az, aki az almamoly hernyója helyett az ő legjobb segítőt, a gyümölcsfákat termékenyítő méheket és a hasonló szerepű egyéb bogárságot öli meg.

Most tehát általánosan el van fogadva az a szabály, *hogy az első tavaszi permetezést nyomban a virágszirmok lehullása után kell végrehajtani*. De már akkor azután csakugyan nem tanácsos tovább késlekedni. Ahol igen jól tudják a gyümölcsöt értékesíteni és ahol a molypille nagyon féktelenül szokott garázdálkodni, ott meg is duplázzák ezt az első permetezést, úgy t. i., hogy nyolcz nap múlva megismétlik.

Ami azután a következő permetezéseket illeti, ezek időpontját általánosan érvényes szabály formájában nem lehet megállapítani, mert ezek az időpontok a helyi klimatikus viszonyoktól függenek. Csak annyit lehet tájékoztatóul mondani, hogy minden következő permetezést akkor kell végrehajtani, mikor az illető következő ivadék petéiből a kis hernyók legnagyobb mennyiségben kelnek ki és az almákba igyekeznek behatolni. De hogyan tudhatjuk meg,

hogy mikor kelnek ki a legnagyobb mennyiségben a hernyók? Ezt a fák törzsére alkalmazott csapda-kötések árulják el; mert mikor ezekben a csapdáknak különösen sok gubót találunk, úgy bizonyos, hogy ugyanabban az időben a föld rögei és növény-törmeléke közt is aránylag legtöbb hernyó keres begubózkodás végett menedéket.

Mivel pedig a hernyók begubózkodásától kezdve a pillék kikeléséig, továbbá a peték lerakásáig eltelt idő elég jól ki van puhatolva, a következő szabályt lehet fölállítani.

„Mikor észreveszszük, hogy a fák törzsére alkalmazott csapdakötésekben különösen sok hernyó gyülekezik össze és gubózkodik be, akkor legkésőbbén rá két hétre, még helyesebben azonban néhány nappal e két hét leforgása előtt permetezni kell.”

És ez a szabály nem csupán a tavaszi permetezést követő kezelésre, hanem az ez utáni permetezésre is érvényes.

Meg kell jegyezmem, hogy az egész nyár folyamán késő ősziig majdnem folyvást akadnak a molypillének valamennyi fejlődési stádiumjai; tehát mindig lehet találni egyidejűleg petéket, egészen kicsi, középnagy és felnőtt hernyókat, valamint bábokat és pilléket is. Mindamellet a tömeges gubózkodás, a tömeges pillerajzás stb. mégis bizonyos többé-kevésbé körülhatolt időközökben szokott jelentkezni.

Főnnebb említettem, hogy az alma elvirágzása utáni első permetezés a leglényegesebb valamennyi közt. Miért ez a leglényegesebb? Mert ilyenkor a kis almagyümölcsök még fölfelé állanak és így az ú. n. „kelyhük“ vagyis „koronájuk“ is még fölfelé van fordítva. Permetezés közben tehát ilyenkor legjobban belejut az arzénkeverék ebbe a helybe.

(Vége következik.)

Sajó Károly.

* Ami az alma felső részének közepén mint elszáradt és elfekettült képződmény mutatkozik.