

# Ochrana vinic proti pozdním jarním mrazům

VLASTIMIL FIC

634.8

Výzkumná vinařská stanice, Mutěnice

Naše vinorodé oblasti jsou v takové zeměpisné a klimatické poloze, že je třeba často bojovat s důležitým ekologickým faktorem, s nízkou teplotou či vlivem mrazu. Tepelnou sumu, kterou réva vinná ke svému vzrůstu a zdárnému vyzrání plodů (hroznů) i dřeva potřebuje, má v průměru v dostatečné míře. Závažné jsou však výkyvy mrazové, ať již v jarním nebo podzimním období.

Tyto mrazy poškozují révu a snižují jakost sklizně, neboť poškozují listový aparát keřů. Jarní mrazy jsou podle účinnosti dvojího druhu. První přicházejí na přelomu měsíce března a dubna a jsou často příčinou rakoviny révy, zvláště ve starších vinicích. Stává se tak tehdy, přišel-li mráz po delším oteplení.

Pozdní jarní mráz ničí mladé letorosty s listy i hrozničky, nastává nové vyrašení spících oček a podoken, která jen velmi zřídka přinášejí úrodu, jež bývá ve svém vývoji zpožděna, tedy nevyzrálá a nejakostní.

Časné podzimní mrazy ukončují předčasně vegetaci, sežehnutím listů odpadá asimilační plocha, která má podstatný význam při tvorbě cukru v bobulích při zrání.

Proti prvním mrazům vinnou révu chránit nemůžeme, stejně jako proti normálním mrazům zimním. Tyto mrazy poškozují keře pouze při značnějším poklesu teploty a ochrana proti nim je prakticky nemožná, kromě nahrnování keřů hlínou na zimu. Mírnější mrazy neškodí.

Časné podzimní mrazy nelze rovněž ovládat. Keře jsou plně vyvinuty, přikrývat je nelze a zadýmování je zde bezvýsledné.

Třetí druh mrazů — *pozdní jarní mrazy* — jsou nejzlobivější. Ochrana proti nim je skutečně nutná a hospodářsky závažná. Projevují se jako mrazy inverzní a mrazy proudové. V zásadě jde u prvních o vyzářování tepla z půdy a u proudových o příliv chladného vzduchu, tedy o dynamické ochlazení.

Na intensitu poškození pozdními jarními mrazy má vliv řada činitelů, z nichž někteří, jako na př. poloha pozemku, sklon, půda, u níž se uplatňuje vlhkost a porost, jsou nám známy. Chceme-li chránit vinnou révu v našich vinařských oblastech proti účinkům pozdních jarních mrazů, je třeba počítat se všemi těmito okolnostmi. Nestačí, použijeme-li jen ochran-

ných prostředků přímých nebo nepřímých. Platí tu zásadní pravidlo, nezakládat vinice v mrazových polohách a vyhýbat se kotlinám a inverzním polohám. Je pravda, že s hlediska provozního je mnohem snazší ošetřovat vinice na rovinném pozemku než na větších svazích. Nyní se však i s tímto problémem vyrovnáváme i v kultivaci použitím pásových tažných strojů, po případě navijáků, kterými můžeme dopravovat i různé pomocné hmoty. Také vývojové možnosti pro zmechanisování postřiků jsou již dány a budeme je moci snad již letos vyzkoušet.

Spolu s výškovým rozdílem souvisí i vlhkostní poměry s půdou. Zásadně nezakládáme vinice na půdách vlhkých.

Velmi důležitým faktorem je stav obdělávání půdy a množství porostů mimo keře. Je třeba dbát, aby se s půdou v období asi tří týdnů před pravděpodobným příchodem jarních mrazů zbytečně nehýbalo. Pokud je půda slehlejší, vyzářování tepla je menší a ochlazení vzduchu těsně nad povrchem půdy není tak pronikavé. Hlubokou kultivaci, po případě orbu provedeme zásadně na podzim. V předjarním období pouze odhrneme prst od keřů, aby mohl být proveden řez. Povrch srovnáme, neškodí pouhé mělké seškrábnutí, ovšem rovněž s patřičným odstupem.

Velmi závažný je porost mezi keři. Mrazová proudnice se podobá stékající vodě. Vyhledává nejsnazší cesty a stéká po svazích, někdy třeba velmi mírných, do prostor níže položených nebo na úpatí svahu. Porost a hrubá nerovnost půdního povrchu zabraňují hladkému přesunu mrazivé vlny. Každý keř a každý letorost vegetuje ve svém vlastním mikroklimatu, ovlivněném třeba pouhým seskupením několika větších hrud půdy, kmene stromu, sloupem drátěnky a pod. Snadno si nyní vysvětlíme značné rozdíly mezi intensitou poškození jednotlivých keřů téže odrůdy a stáří nebo letorostů na témže místě. Porost nebo pokrytí půdy organickou hmotou je proto závažným problémem, pokud jde o účinky mrazu. Ve výzkumné stanici vinařské v Mutěnicích, na pracovišti v Polešovicích byla provedena zkouška s mulčováním (nastýláním) půdy slamnatou chlévskou mrvou v době asi 1 měsíc před příchodem pozdních jarních mrazů. Pokus je založen na odrůdě Svatovavřínecké a Burgundské modré. Polovina parcely je pokryta,



polovina bez organické pokrývky. Obě parcely nebyly zadýmavány ani jinak chráněny proti mrazu. Po mrazivé noci ze 14. 5. na 15. 5. 1954 byl zjištěn tento výsledek:

Na parcele mulchované (pokryté 10 cm tlustou vrstvou slamnaté mrvy) bylo napočítáno: namrzlých keřů 64 %, zmrzlých keřů 6 %, na parcele volné a nekultivované bylo napočítáno: namrzlých keřů 5,4 %, zmrzlých keřů 0 %.

(Měřitko pro výraz „zmrzlý“ = zůstal pouze 1 letorost zdravý, měřitko pro výraz „namrzlý“ = pouze 3 letorosty poškozeny.)

Z toho vyplývá, jak je závažné udržovat v období příchodu pozdních jarních mrazů půdní povrch co nejrovnější.

Uvedená zásadní opatření jsou bezpodmínečně nutná a jejich dodržování je současně preventivní ochranou proti účinku mrazu.

*Přímou ochranou proti pozdním jarním mrazům* je zaclonění viničného porostu dýmem a ochrana jednotlivých keřů isolační hmotou.

Jak vlastně v zásadě má zakuřování působit? Především nemůžeme chtít, aby svou tepelnou hodnotou zvýšilo teplotu vzduchu v zadýmávaném prostoru.

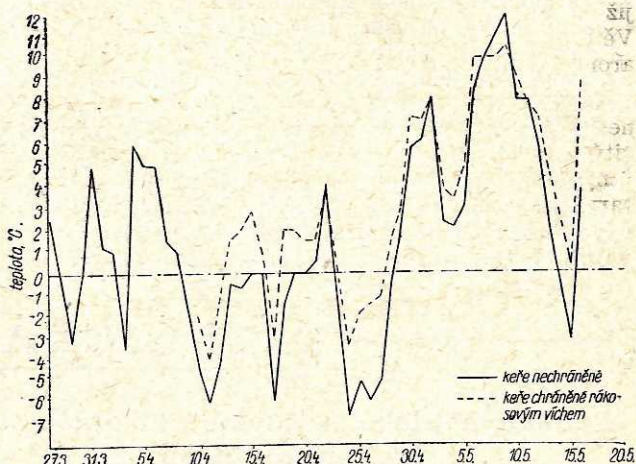
Úloha zakuřování je dvojitá. Slouží jako clona proti náhlému účinku slunečních paprsků při východu slunce, čímž zabráňuje náhlým změnám v namrzlých letorostech. Při náhlém oteplení jsou totiž poškozeny jednotlivé buňky a pak i celé tkáně. Aby bylo dosaženo skutečného účinku, je třeba hranice nebo dýmovnice zapalovat před východem slunce a hustou kouřovou clonu udržet alespoň 2 hodiny po východu slunce.

Dým musí být hutný a těžký, aby ležel dlouho při zemi.

V druhém případě slouží dým jako izolátor. Při inverzních mrazech teplo vyzařuje z půdy. Teplý vzduch stoupá nahoru a do bezprostřední blízkosti půdy se dostává i chladný vzduch. Hutný dým obsa-

Druhým způsobem ochrany proti pozdním jarním mrazům je *isolace jednotlivých keřů papírovými klobouky a slaměnými víchy*.

Zásadou při této izolaci je vytvořit vlastní příznivé mikroklima kolem keře. Použití papírových klobouků je celkem pohodlné a jednoduché. Uskladňování je



Graf 2

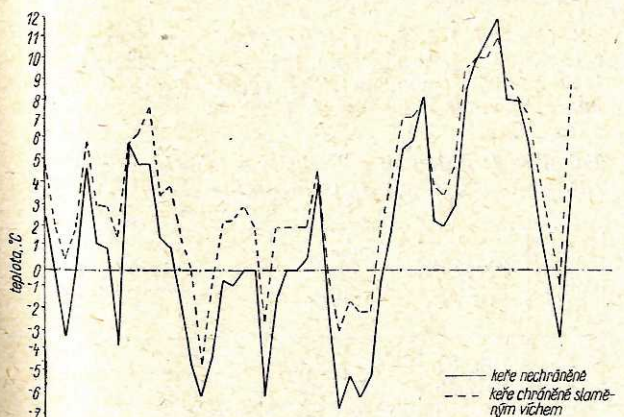
rovněž celkem snadné. Klobouky musí být však vyrobeny z dobře impregnovaného papíru, jinak jsou za několik dnů značně poškozeny a ztrácejí účinnost. Pořizovací cena klobouků je proto ovšem značně vysoká.

Další možností je použít *slaměných víchů*. Ve výzkumné stanici vinařské v Mutěnicích byly konány zkoušky s několika typy tohoto ochranného materiálu, a to s papírovými klobouky, slaměnými víchy, slaměnými rohožemi, víchy z rákosy, čiroku, orobince a z různých kombinací uvedeného materiálu. Všechny tyto krycí materiály byly ponechány ve vinici, až přešlo nebezpečí pozdních jarních mrazů. Pod každým druhem této izolace byl uložen maximo-minimální teploměr a denně byla sledována a zaznamenávána nejnižší teplota, jež byla srovnávána s teplotou na keři nechráněném.

Usazení klobouků a víchů bylo provedeno již v březnu, aby počet získaných dat byl co největší. Dosažené výsledky jsou patrné z připojených dvou grafů. Jako nejvhodnější se projevíly slaměné víchy.

1. V průměru zvyšovaly teplotu proti keřům nechráněným o 3 °C. Při teplotách velmi nízkých je ochrana ovšem velmi těžká.
2. Snižují vyzařování tepla ze zelených orgánů, víchem izolovaných.
3. Zachycují teplo vyzařované z půdy a udržují je v prostoru kolem keře.
4. Zabráňují vlivu chladného vzduchu na letorosty při proudových mrazech.

Slaměné víchy musí být dost veliké, aby mohly být na koly navléknuty a aby nelámaly vyrůstající zelené letorosty. Za hodinu roznese a navlékne 1 pracovník 100 víchů. Odklizení víchů je poměrně mnohem snadnější. Jde však také o ukládání víchů přes léto a zimu. Při větší výměře, zvláště v socialistickém sektoru, jde vždy o větší plochy. Stane-li se ochrana nutností, jak je tomu v mnoha vinařských oblastech, bude nutné vybudovat přímo ve vinici zvláštní lehké kolny pro ukládání tohoto materiálu, nebo jej stohovat.



Graf 1

hující značné množství vodních par jímá až 15krát více tepla než normální atmosféra. Chceme-li dosáhnout uvedené účinnosti, musíme se zadýmáváním započít již při poklesu teploty k bodu mrazu, pochopitelně při očekávaném dalším klesání. Při měření teploty si musíme uvědomit, že uvnitř keře je teplota asi o 1 °C nižší než v okolí keře, kde vzdušné proudy jsou poněkud citelnější. Důležité je také to, že zadýmávání je účinné pouze za bezvětří, což je ve svahových polohách řídkým zjevem.



Před poškozením víchů od myší se chráníme dokonalou impregnační látkou, která myši odpuzuje. Vhodná impregnační látka se zkouší v Mutěnicích.

Použití slaměných víchů není novinkou. Byly již před léty ve vinicích i u nás používány. Po řadě nových zkušeností přicházíme všeobecně k názoru, že jejich používání bude nutné. Není třeba zakrývat všechny keře a na všech tratích. Ze zkušenosti víme, které tratě nebo části vinice trpívají nejčastěji mrazy. Použijeme jich pouze tam, kde na př. zakuřování nestačí.

Staré stroje na výrobu víchů nejsou již řadu let k dispozici. Spolupracujeme proto s Moravskou ústřednou pro lidovou a uměleckou výrobu v Brně, která se ochotně ujala přímých výrobních úkolů ve vývoji různých isolačních prostředků proti mrazům ve vinařství a připravuje jejich výrobu ve velkém.

Dodáním vlastní čištěné rovné žitné slámy se výrobní náklady ještě podstatně sníží. S hlediska vinohradníka požadujeme, aby víchy měly tyto vlastnosti:

1. byly dost prostorné, husté a měly slámu na spodní straně zohýbanou,
2. aby byly třikrát pevně protkané dobrým motouzem, aby se sláma nevytřepávala,
3. byly impregnované proti myším, po případě proti účinkům vody.

V této přehledné zprávě není řešena otázka rentability, a to proto, že použitím víchů ze slámy u obvyklých jarních mrazů lze zachránit celou sklizeň tak, že vynaložený náklad i hodnota práce se vyplatí několikanásobně, nehledě k tomu, že je také zabráněno vlivu mrazu na plodonosné dřevo příštího roku.