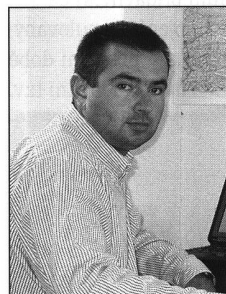


Regenerace kořenového systému révy vinné

Ing. Radek Ostratický, Týnec



V posledních letech dochází při práci ve vinicích k prudkému rozvoji využívání mechanizačních prostředků. Současný stav techniky umožňuje mechanizovat téměř všechny základní pracovní úkony – pro usnadně-

ní řezu používáme předřezávače zavěšené na traktoru, réví se drtí mulčovačem zavěšeným na traktoru, likvidace plevelů se provádí kultiváto-

Nárůst využívání mechanizačních prostředků ve vinicích, rostoucí výkon vinařských traktorů přináší nejen snížení námahy při práci ve vinicích, úsporu pracovních sil a zkrácení agrotechnických lhůt, ale má vliv i na půdní strukturu. Málokdo si připouští, že negativní.

rem, výkyvnou sekčí nebo chemicky, opět za pomoci traktoru. A tak je možné pokračovat.

Jak uvádí tab. 1 je možné odhadnout počet přejezdů řádkem v průběhu jedné sezóny v rozmezí 20 až 33krát a při každém průjezdu pak dochází k mohutnému utlačování půdy pod koly traktoru. Z obr. 1 je zřejmé, že utlačení a zhutňování půdy pod koly traktoru se šíří elipticky a prakticky tak kopíruje obrys pneumatiky při styku s půdou. Z hlediska dopadů na podmínky pro růst rostlin můžeme toto utlačování považovat za erozivní, protože při něm dochází k destrukci půdní struktury a změnám podmínek pro růst. Utlačení půdy (a změna půdní struktury) zhoršuje zejména vodní režim v půdě (průběh vsakování v době deště a vzlínání v době sucha), ale projevuje se i v poruchách příjmu živin, viz obr. 2. V utlačených pásích pod koly traktorů nedochází prakticky k žádnému růstu vlásečnicových kořenů a může tak při dlouhodobém působení mechanického tlaku dojít ke snížení činné plochy kořenového systému. Bylo prokázáno, že šířka „mrtvé zóny“ může být až 80 cm pod každým kolejovým řádkem, což v případě šířky meziřadí 300 cm znamená ztrátu více než 50 % účinné plochy kořenového systému!

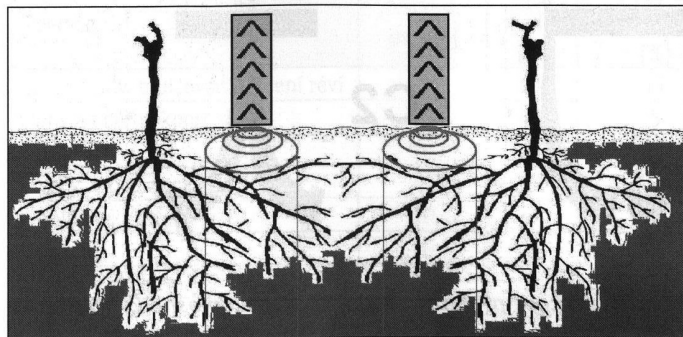
Tento fakt je velmi dobře znám z klasické polní výroby a výrobci traktorů na něj již dávno reagovali vývojem a nabídkou tzv. nízkotlakých pneumatik. Jejich použití ve vinicích je však kvůli rozměrům omezené. Druhou možností je omezení počtu přejezdů meziřadím. Tady se nabízí velmi efektivní řešení, které přináší i úspory PHM a zvýšení pracovního výkonu, a tím je použití strojů pro opracová-

ní dvou nebo více řádků při jednom průjezdu. Tato volba je vhodná zejména u energeticky velmi málo náročných operací, jako je osečkování, mechanizované čištění kmínků, odlistování nebo likvidace plevelů v příkmenném pásu. Další možností je změna agrotechniky ve vinici. Například zatravnění meziřadí a správný postup při retardaci travního pokryvu (podřezání v kombinaci s velkoplošným mulčovačem) sníží počet přejezdů při této operaci na polovinu a v celkovém pohledu o 10 % i více. Kombinací vhodné agrotechniky a moderních mechanizačních prostředků lze tedy dosáhnout výrazné redukce počtu přejezdů a minimalizovat negativní vliv používání mechanizace na půdní strukturu.

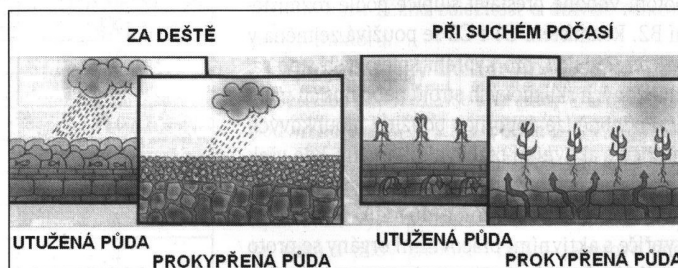
Přes veškerou snahu o minimalizaci počtu přejezdů se však používání traktorů a moderní techniky nelze v současné době z ekonomických důvodů vyhnout, je však třeba mít na paměti nejen pozitivní, ale i negativní vlivy. Jak je z výše uvedeného zřejmé, utlačení půdy pod koly traktorů lze použítím vhodné agrotechniky snížit, ne však zcela eliminovat. Z tohoto důvodu je vhodné zamyslet se nad použitím speciálního stroje, který utlačování půdy sice nezabrání, ale dokáže odstranit jeho důsledky – hloubkový kypřič. Z pohledu pro porost příznivé agrotechniky by hloubkový kypřič měl patřit mezi základní mechanizační prostředky, kterým by měl být vybaven každý střední a větší vinařský podnik. Praxe však ukazuje, že (na rozdíl od např. osečkovačů) tomu tak není a péče o půdu v tomto směru je velmi zanedbávána, což již přináší a v budoucnu přinese celou řadu problémů.

Pracovní operace	Počet přejezdů
Mechanizovaný předřez	1
Drcení réví	1
Chemická ochrana porostu	5–8
Likvidace plevelů v meziřadí nebo mulčování trávy	3–5
Likvidace plevelů v příkmenném pásu	3–5
Zastrkování (zvedání letorostů)	1
Čištění kmínků	1–2
Osečkování letorostů	1–2
Odlisťování	1–2
Sklizeň	1–3
Hnojení	1–2
Oprava opěrné konstrukce	1
Počet přejezdů celkem	20–33

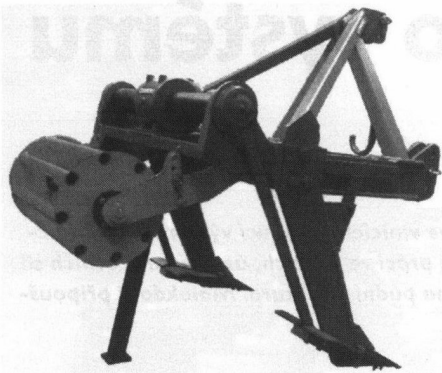
Tab. 1 Odhad počtu přejezdů traktorem ve vinici během jedné sezóny



Obr. 1 Schéma průběhu utlačování koly traktoru



Obr. 2 Vodní režim v utlačené půdě



Obr. 3 Aktivní hloubkový kypřič se dvěma radlicemi

V současné době nabízí výrobci celou řadu těchto speciálních zařízení s různými typy pracovních orgánů. Stroje s pasivními pracovními orgány – pracovní orgán není poháněn vnějším zdrojem energie a aktivními orgány – většinou jde o kývavý pohyb spodní části podryvací radlice. U pasivních (nepoháněných) strojů rozlišujeme slupice nesoucí pracovní orgány:

- přímé
- šikmé
- obloukovitě prohnuté

Z praktického pohledu se jako nejvhodnější jeví používání pasivních obloukovitě prohnutých slupic nebo aktivních slupic s kývavou radličkou, viz obr. 3. Oba tyto pracovní orgány vykazují nejlepší vlastnosti z hlediska půdního odporu, a tím i použitého výkonu traktoru. U pasivního kypřiče s obloukovitě prohnutými slupicemi se požadovaný výkon motoru tažného prostředku pohybuje podle typu půdy od 20 do 30 koňských sil na slupici. U aktivních kypřičů je nutno počítat s mírně vyšší energetickou náročností danou potřebou přídavného pohybu kývavé radlice. Různé pozice rozmístění obloukovitě prohnutých slupic jsou vyobrazeny na obr. 4.

Rozmístění A je vhodné pro celoplošné kypření zejména v meziřadí širším než 250 cm, kdy je nutno pro dosažení správné pozice vůči porostu nastavit rozteče mezi slupicemi na více než 140 cm. Rozmístění B1 je výhodné využít pro kypření kolejových stop viničních traktorů u meziřadí 200 cm – 240 cm, pro meziřadí užší je potom vhodné přestavit slupice podle rozmístění B2. Rozmístění C1 i C2 se používá zejména v úzkých řádcích, pro kypření kolejových stop samojízdných sklízňových strojů nebo nosičů nářadí. Podobně lze doporučit použití i hloubkových kypřičů s aktivními pracovními orgány, kde však zpravidla není možné snadné nastavení rozteče slupic z konstrukčních důvodů. Hloubkové kypřiče s aktivními pracovními orgány se proto vyrábí buď v jednořadém (jeden pracovní orgán uprostřed, obdoba rozmístění C2), nebo dvouřádem provedení (obdoba rozmístění B1/B2).

Konkrétní rozhodnutí o nastavení pracovních orgánů je tedy na pěstiteli a je závislé na požadované operaci. Při rozhodování je však nutno mít na paměti, že takovýto zásah do půdy ve vzrostlé vinici nutně povede k poškození kořenového systému sazenic. Aby takové poškození bylo pozitivní a přineslo regeneraci kořenového systému, je nutné zajistit, aby nebyly poškozeny hlavní hloubkové kořeny, které zásobují sazenici révy vinné hloubkovou vodou. Obecně lze doporučit (všude, kde je to možné) otočit obloukovitě prohnuté slupice hloubkovými dlaty směrem dovnitř a u aktivních strojů dodržení bezpečné vzálenosti cca 50–60 cm od středu sazenic.

Hloubkové kypření je možné ve vinicích provádět prakticky v průběhu celého roku, ale nejvhodnější termín je jarní (od rozmrznutí půdy do začátku rašení) nebo na podzim, zpravidla po sklizni. Rozhodnutí o termínu závisí na několika faktorech:

- zda jde pouze o hloubkové kypření
- zda je požadováno i hloubkové hnojení, pokud ano, jaká bude skladba aplikovaného hnojiva

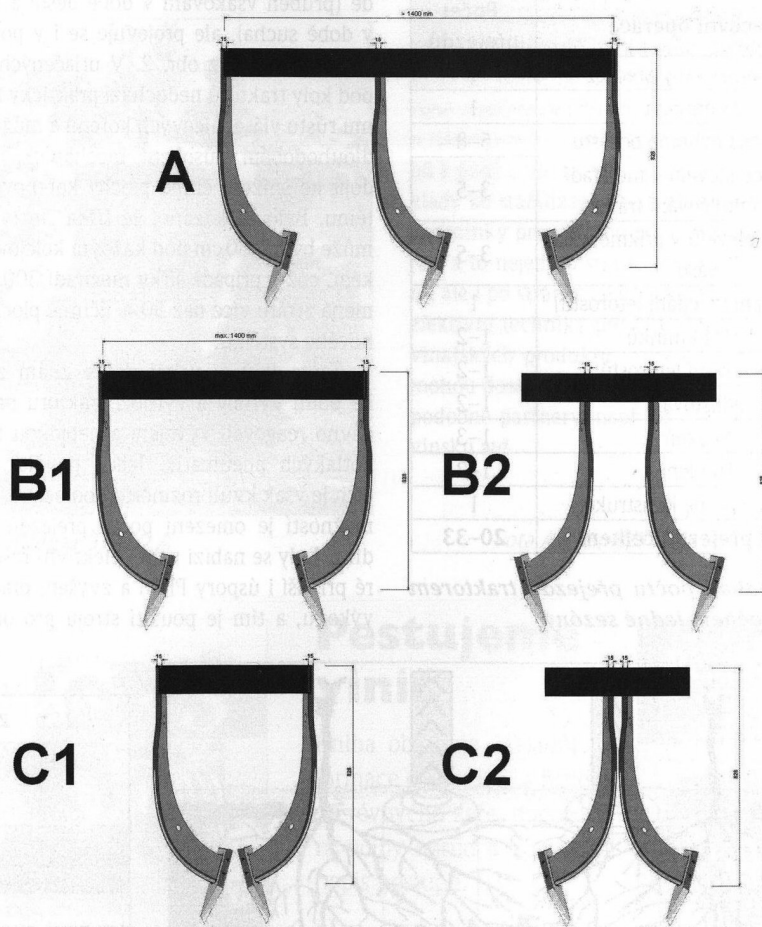
Jarní termín je vhodný z důvodu okamžitého doplnění stavu živin, zejména v případě použití

hnojiva s vyšším obsahem dusíku, kdy je cíleně poškozený kořenový systém podpořen odpovídající dávkou hnojiva. Pro podzimní termín hovoří zejména agrotechnický pohled, kdy dojde k nadzvednutí a provzdušnění půdy po celoroční zátěži, vertikální slupice hloubkového kypřiče vytvoří zasakovací rýhy, které zpomalí odtékání vody při podzimních a zimních deštích nebo při tání sněhu. Podzimní termín je také velmi vhodný pro doplnění zásob živin, zejména fosforu a draslíku.

Všechny typy a druhy hloubkových kypřičů lze doplnit velmi kvalitními přídavnými dávkovacími agregáty jak pro hnojení granulovanými, tak i kapalnými hnojivy a v poslední době se vyskytují i varianty umožňující ukládání tzv. granulovaného hnoje, který zvyšuje objem humusu v půdě.

Seznam použité literatury:

- [1] FIC, V.: Racionalizace ve velkovýrobě révy vinné, ČSVTS Praha 1982
- [2] BURG, P.: Hloubkové kypření, přednáška, Kobylí 2005
- [3] WALG, O.: Taschenbuch der Weinbautechnik, 1. Auflage, Kaiserlautern 2000
- [4] OSTRATICKÝ, s.r.o.: Technická dokumentace pro vývoj hloubkového kypřiče



Obr. 4 Možnosti rozmístění obloukově prohnutých slupic: A=celoplošné kypření širokých řádků, B=kypření kolejových stop klasických traktorů, C=kypření kolejových stop samojízdného nosiče