

Zásady hnojení, obnovy a přísevy travních porostů umožňující dosáhnout dobrou produkci kvalitní píce i v suchých letech

- hnojení a ošetřování a TTP
- Přísevy a zakládání porostů
- Využití prutových bran

Ivan Houdek



Šlechtitelská stanice Hladké Životice v r. 2017 oslavila 70 let od vzniku

Odpověď z ministerstva na dotaz, kde nejde rozorávat (obnovovat) travní porosty

Úplný zákaz rozorání se vztahuje na určené environmentálně cenné plochy, tedy

- oblasti Natura 2000, 1. zóny CHKO a NP,**
- travní porosty v silně erozně ohrožených oblastech,**
- půdní bloky s kulturou travní porost, které přiléhají k vodnímu toku,**
- v LPIS vymezené podmáčené a rašelinné louky**
- travní porosty v III. aplikačním pásmu zranitelných oblastí dusičnany.**

TTP na těchto lokalitách nebude možné rozorát.

Produkční louky



„Dobrá louka není pestrá, nýbrž zelená, bujná, husté trsy travin půdu úplně překrývají. Louky žluté, červené a bílé, jež se podobají pestrému koberci a líbí se básníkům a měšťákům, hospodáři ke cti sloužiti nemohou a nebudou. Všechny pestře kvetoucí rostliny, hlavně žlutě kvetoucí, jsou plevel, často velmi škodlivý, protože jedovatý.“

Edvard Reich, 1907



Přihnojování TTP statkovými hnojivy

- Za suchých period nedochází k mineralizaci opadu kořenů, pokud se nehnojí chybí živiny
- Mnohde nelogický zákaz aplikace statkových hnojiv na travní porosty; hnojení posílí růst a prodlouží životnost i víceletých trav, na druhé straně uleželý hnůj (nebo kompost) podporuje i zastoupení jetelovin v porostu ...

ale takovým způsobem ??



Neuleželý hnůj rozmetaný RUR -5



ale takovým způsobem ??

Přihojování travních porostů kejdou/digestátem



Diskový aplikátor Vredo

Přihojování travních porostů kejdou/digestátem



Aplikátor kejdy pro svažité pozemky (Grünlandtag Sankt Pölten, Rakousko)



Příčiny poklesu sklizně píce na TTP, znásobené několikaletým suchem

- Na druhou stranu rozmetání hnoje nebo hnojení NPK porostů zamechovaných, zaplevelených nebo bez zastoupení produkčních druhů trav (již zmíněné porosty s převládající kostřavou červenou) **nemá přínos - viz obrázek na dalším snímku**
- Rovněž využívání porostu pouze pastvou řadu let bez přerušení vede k vysílení trav a tím snížení úživnosti pastviny, neustále odlistěné rostliny bez větší asimilační plochy si nemohou vytvořit dostatek zásobních látek do kořenů a odnožovacího uzlu
- v ekologickém režimu je násobně snižena produkce
- chybějící jeteloviny v porostu (tím ovšem nemám na mysli jetel plazivý), především jetel luční, ale na sušších lokalitách také štírovník nebo tolice

Příčiny poklesu sklizně píče na TTP, znásobené několikaletým suchem



Příčiny poklesu sklizně píce na TTP, znásobené několikaletým suchem

- Zmíněný jetel plazivý za sucha často převládne; v porostu by mělo být 30, max. 40 % a s kvalitními travami, aby jej zvířata dobře přijímala a nehrozilo nebezpečí otrav. I v sečených porostech znesnadňuje konzervaci při vysokém zastoupení
viz obrázek pokusu na dalším snímku
- **CHYBĚJÍCÍ DUSÍK**
 - klesá odolnost trav vůči suchu
 - silně se omezí obrůstání po seči/spasení
 - Potažmo stoupá transpirační koeficient - jinými slovy - bez hnojení při stejném množství srážek naroste výrazně méně píce

Příčiny poklesu sklizně píce na TTP, znásobené několikaletým suchem



Pokus s pastervními směsmi bez dusíkatého hnojení ve třetím roce od výsevu, kde není ve směsi jetel luční, který plazivý zastíní, jetel plazivý drtivě převládne a trávy bez dusíkaté výživy potlačí (jaro 2015)

Provzdušnění zhutnělých luční porostů, nebo pastvin před přísevem

- Sestavou koltrů ze secího stroje STP 300



Provzdušnění zhutněných luční porostů, nebo pastvin před přísevem

➤ Zubatými provzdušňovacími válci



Provzdušnění zhutnělých luční porostů, nebo pastvin před přívěsem

➤ Zubatými provzdušňovacími válci



Provzdušnění zhutnělých luční porostů, nebo pastvin současně s přívěsem přívěsem



Provzdušnění zhutnělých luční porostů, nebo pastvin před obnovou



HEKTOR
Hloubkový podrývák,
před obnovou na hlubokých půdách

Termíny výsevu TTP

Letní a podzimní výsev

- lučních a pasterbních směsí, jetelotrav, i přísevy porostů se provádějí v čistosevu - tj. bez krycích plodin, ani s jíllem jednoletým

Výsev na jaře

- Při zakládání krátkodobých a víceletých travních směsí (na orné půdě), i při obnově luk a pastvin je možné použít jako krycí plodinu jílek jednoletý, pokud není přímo ve směsi namíchán. Výsevek asi 5 kg/ha, ne více, aby nepotlačel ostatní travní druhy.

Příprava pozemku před setím

Obnova:

- Likvidace původního porostu totálním herbicidem
- Rozdiskování uhynulého drnu
- Silně zhutnělý povrch provzdušnit sestavou koltrů nebo zubatými válci, nebo hloubkovým kypřičem - viz další obrázky
- Rozmetání hnoje/aplikace kejdy či digestátu
- Bez prodlení zaorat x nebo zadiskovat
- V případě bez orby po několika dnech/týdnech diskovat opakovaně, aby se drny co nejvíce rozdrobily
- Výsev provést nejlépe secí kombinací, nepoužívat k přípravě půdy radličkové stroje, aby nevytahovaly další drny
- Pokud nebyla půda dostatečně utužena, zaválet Cambridgeskými válci, mj. se zatlačí menší kameny

Příprava porostu před přívěsem

přívěs:

- Likvidace dvouděložných plevelů selektivním herbicidem
- Po uhynutí postříkaných plevelů drn důkladně rozvláčet, popřípadě silně zhutnělý povrch provzdušnit sestavou koltrů nebo zubatými válci - viz další obrázky
- Přísat nejlépe speciálním strojem
- Pokud nebyl agregován s válcem, určitě zaválet Cambridgeskými válci, mj. se zatlačí menší kameny

Hnojení přísévaných porostů lze provést buď ještě před postřikem proti plevelům (budou bujněji růst a dosáhne se vyšší účinnosti herbicidu), nebo až po prvním osekání přisetého porostu, **NE** před přívěsem

Přiseté porosty výrazně zlepši kvalitu píce



Porost druhý rok po přisevu do louky
s dobrým podílem produkčních trav



První rok po přisevu do prořídleho
travního porostu

Druhy trav k oživení porostů poškozených suchem

PŘÍSEVY

- pro krátkodobější účinek jako rychlá pomoc může být přiset do pastvin *jílek vytrvalý a bojínek*- a to i na podzim, popř. jako spící setí
- pro dlouhodobější užívání do luk společně s jetelem lučním přisévat *suchovzdornější druhy trav* - ovsík vyvýšený, kostřavovité hybridy, (kostřavu luční), popř. *srhu*
- do pastvin kostřavovité hybridy, jemnolistou kostřavu rákosovitou, někde pozdní odrůdu srhy, případně srhu hajní- Aschersonovu, opět s jetelem lučním

Přísevy TTP



Pro krátkodobé zlepšení porostu

- opravy suchem zdecimovaných nebo zdevastovaných porostů
- porosty k silážování cyklicky přisévané intenzivními jetelotravními směsmi
- porosty často poškozované zvěří
- okolí napajedel a příkrmišť

Pro dlouhodobé zlepšení porostu

- Vytrvalé luční porosty na seno
- Vytrvalé luční a pastevní porosty, které se nedají obnovovat
- Snadno přístupné porosty k vyvážení kejdy či digestátu v období dešťů
- sklizené především pro BPS

Před přísevy je nutné provádět:

Vedle nezbytného odplevelení

- Doplnění fosforu podle půdní zásoby, především tam, kam se předpokládá přísev jetelovin
- Vápnění podle doporučení rozborů půd (nejen k otupení kyselé půdní reakce, ale zlepšení půdní struktury, dostatku vápna v píci, uvolňování selenu z půdních vazeb, vápník společně s fosforem podporuje růst kořenů ...)
- Odstranění zbytků hmoty po osekání či mulčování
- Důkladné rozvláčení - k vyvláčení plevelů a provzdušnění povrchu půdy, vyvláčení stařiny

Obnova - nebo přísev ?

OBNOVA

- zatravněná orná půda
- údolní nezaplavované louky orbou, zaplavované louky bezorebně
- louky na mírných svazích
- pozemky bez kamenů, s kvalitní půdou

PŘÍSEV

= doplnění chybějících druhů

- porosty nezdegradované
- Obsahující 40 - 50 % produkčních druhů trav
- tam, kde nelze obnovit porosty orbou
 - pozemky kamenité
 - svažité

Obnova - nebo přisev ?

Jen
ojedinělý
výskyt
plevelů je
žádoucí



**Prořídlý travní porost,
ideální stav pro provedení přisevu**

Přísev vlhké louky

Zpravidla v letním období - polovina srpna - začátek září

Měla by mu předcházet likvidace dvouděložných plevelů:

- Předchozí rok na podzim postřik REFINE
NEBO
- na jaře - pampelišky, pryskyřníky, pcháč zelinný, kohoutek luční, kopřivy, rdesno hadí kořen, šťovíky, tužebník
- V létě - v otavě kakost luční, starček obecný, chrpa luční, pryskyřníky, kostival, šťovíky, pcháč rolní, bodláky

Přísev suché louky

- Rovněž je se třeba zbavit plevelů
- Na suchých lokalitách se vyskytují mnohé plevele, kterých se mechanickou cestou v podstatě nedá zbavit: třezalka tečkovaná, jitrocel kopinatý a jiné, řebříček, svízel povázka, bodláky, na podhorských loukách pupava bezlodyžná

Přísev suché louky neumožní

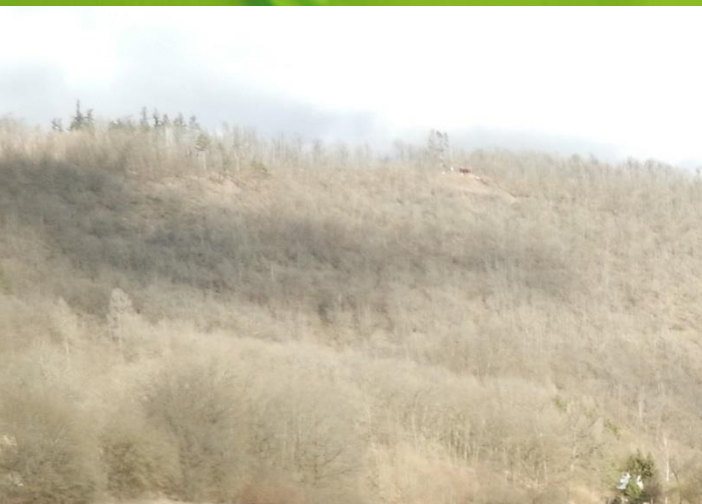
Na okrajích u lesů a zejména rubisek do luk se rozšiřující **třtina křovištní**, zde je účinnější - pokud je to možné - provést obnovu s pomocí totálního herbicidu, tato tráva má množství oddenků



Ostrůvkovitě zaplevelení třtinou křovištní



Třtinou zamořená louka



Přísev nemá smysl provádět

- Na porostech zdegradovaných - zamořenými vytrvalými plevelnými druhy, jako je smilka tuhá, metlice trsnatá nebo chrastice (lesknice) rákosovitá
- Na porostech zamokřených a zarostlých sítinou klubkatou nebo rozkladitou (nutná úprava vodních poměrů)
- Na porostech totálně zapýřených
- Na porostech s převládající kostřavou červenou
- Na porostech psinečkových

Zásady provádění přísevů do TTP

Příprava původního porostu těsně před přísevem

- odstranit veškeré zbytky hmoty původního porostu.
- před přísevem nehnojit dusíkatými nebo statkovými hnojivy
- rozvláčet utužený povrch a srovnat jej, vyvláčet mech

Po provedeném přísevu

- přiválet porost těžkými hladkými nebo lépe Cambridgeskými válci
- včas osekát porost před zastíněním původním porostem
- přihnojení dusíkem může následovat až po osekání, podle podílu jetelů ve směsi stačí dávka do 30 kg N/ha

Příklady z mnoha přísevových strojů

Stroj Güttler pro povrchový přesev



Příklady z mnoha přísevných strojů

stroj APV pro povrchový přesev



Porost po povrchovém přesevu,
zdařile vzejitý přísev po důkladném rozvláčení
původního drnu na svahu



S hrotovým mechanickým výsevním ústrojím - nebo s pneumatickým



Vredo 225.07.5



Příklady z mnoha přísevových strojů

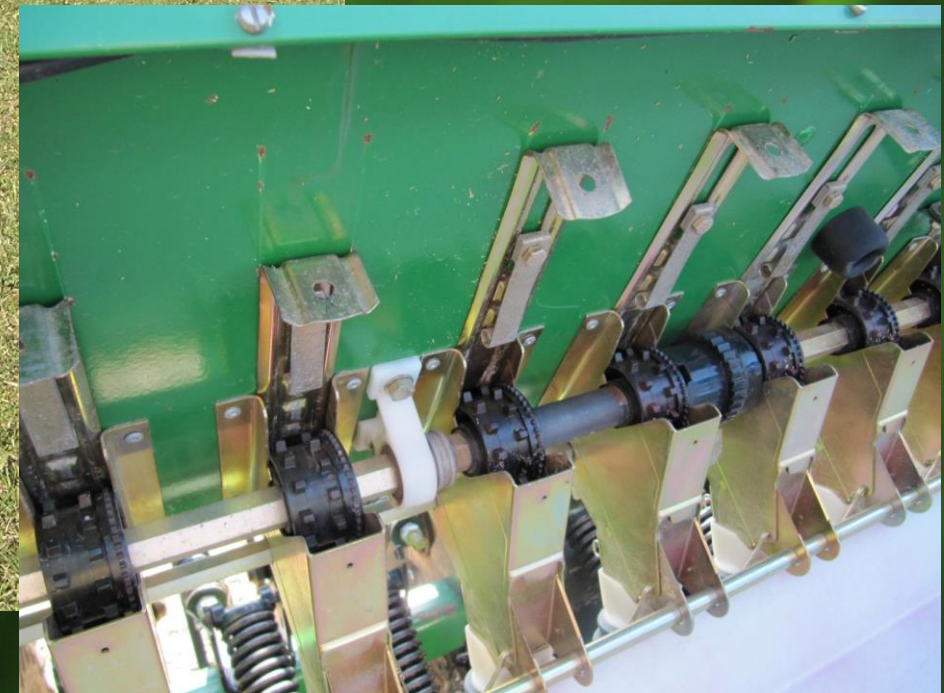
Diskový secí stroj pro přísevy do TTP
i k bezorebnému výsevu na orné půdě



STP 300



Hrotové výsevní
ústrojí se dvěma
druhy válečků



Ošetřování pastevních porostů

- Smykování
- Přihnojování



Smyky k roztírání výkalů zavěšené „na hladko“

- Neopomenutelné je osekávání nedopasků, za sucha uvadlých, nemocných (rzivých) listů a sterilních výhonů, vč. vykvetlých plevelů !!

Ošetřování pastevních porostů



- Osekávání okrajů, pod ohradníky



- Osekávání nedopasků a smykování po ukončení pastvy

Ošetřování nově založených pastevních porostů

- Šetrné smykování poškozených míst po divočácích, a krtinců

- následně přiválení

- První seč ke konzervaci

- (Přihnojení po seči)

- Druhá seč ke konzervaci, nebo pastva



Zmírnění dopadů sucha na porosty jejich důsledným ošetřováním

- U lučních porostů pečlivým jarním ošetřením (smykování, vyvláčení stařiny a mechů, někdy válení)
- Zhutnělé porosty je možné provzdušnit
- Při sklizních sekat na výšku strniště 7 - 9 cm, aby nedocházelo k vysýchání a nedošlo k odsečení veškerých zelených částí rostlin
- Jestliže po seči porosty dostatečně neobrustají, je lepší po 6 - 7 týdnech zasychající porost s nemocnými listy osekát, větší množství nezkrmitelné hmoty odvézt a počkat na nové obrůstání
- Porosty s nízkým zastoupením jetele včas přihnojit, dusík zvýší odolnost stresu ze sucha, zpomalí se generativní vývoj a zlepší kvalita píče

Zmírnění dopadů sucha na porosty jejich důsledným ošetřováním



V září vyvláčená stařina, která měla být vyvláčená již zjara ...

Přínos sekání na vyšší strniště

- spodní části stébel a lodyh bývají po deštích často zahliněné, ale hlavně mají nejhorší kvalitu z celé rostliny, obsahují spoustu vlákniny
- součástí takové píce je také vyšší podíl zastíněním zavadlých a uhynulých listů a odnoží, za mokra se rozkládajících.
- *Při výrobě sena se sice vytřepou nebo rozpadnou ...*



ZÁVĚREM k trvalým a víceletým porostům předchozích let

Suchem nejvíce trpí

- Staré neobnovované porosty, ve kterých zbyly neprodukční a nekvalitní trávy typu úzkolistých kostřav, často se silným zaplevelením (řebříček, třezalka, pampeliška podzimní, prasetník, pcháče a bodláky, svízel povázka, vratič, *okoličnaté*,...)
- Staré pastviny na lokalitách sice za normálního průběhu počasí vlhčí, na kterých se vedle úzkolistých kostřav rozšířily za vlhčích podzimů psinečky - tenký a výběžkatý

Porosty znehodnocené silným zaplevelením



ZÁVĚREM k trvalým a víceletým porostům předchozích let

Suchu v posledních dvou letech odolaly

- Porosty nedávno obnovené, obsahující jetel luční, ale i bez jetele, které byly založeny z významným podílem vytrvalých a suchovzdorných trav (ovsík vyvýšený, srha, kostřava rákosovitá a kostřavovité hybridy Festulolium. A víceleté trávy jako kostřava luční nebo bojínek na mladších porostech, kde ještě nebyly vysílené (někde i jílek vytrvalý).
- Porosty přiseté jetelem lučním a produkčními druhy kulturních trav

Využití prutových lučních bran

Vyvláčení stařiny a plsti



K rozvláčení před přisevem

Rozvláčení zamechovaného drnu



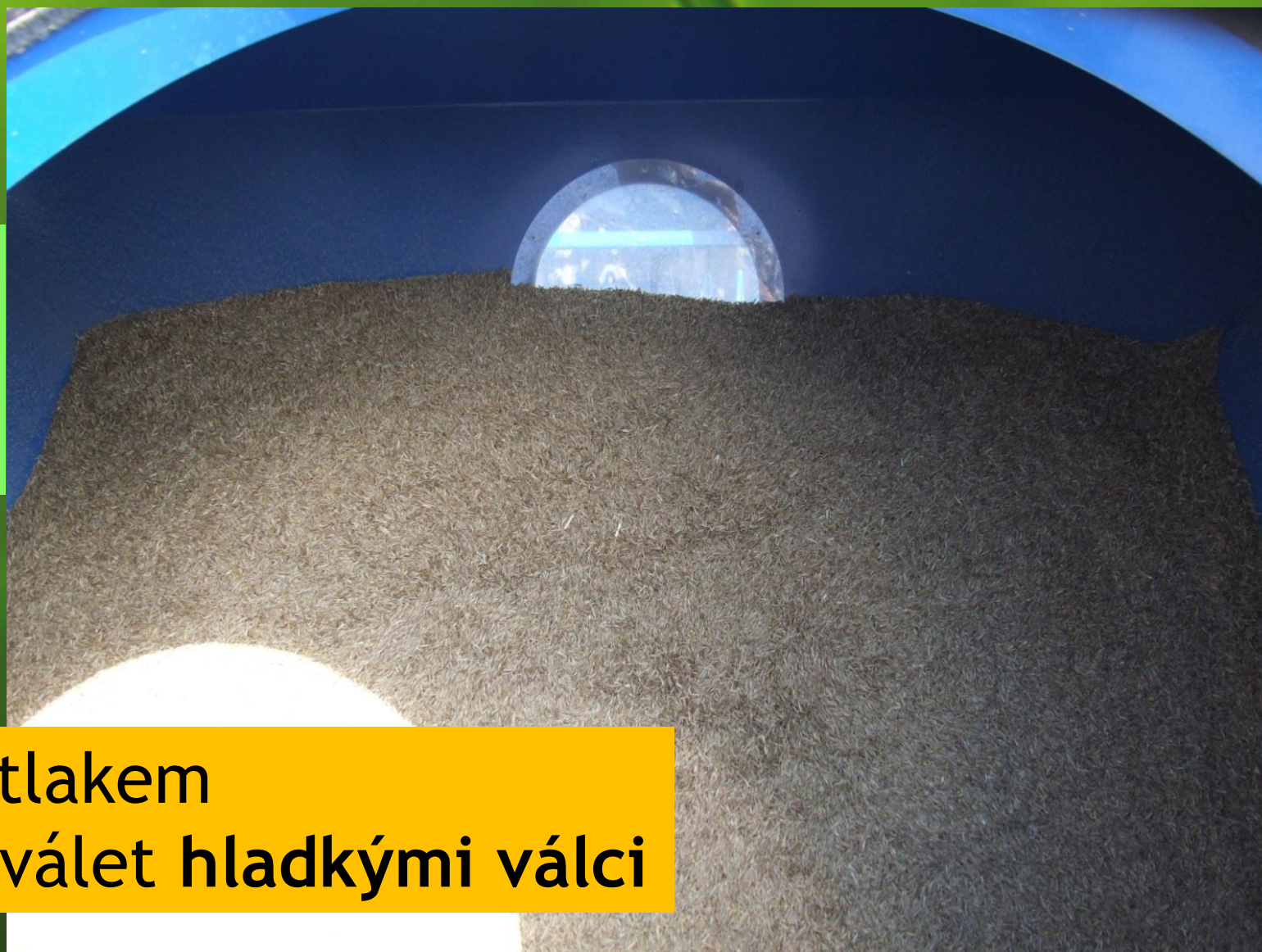
Popřípadě uválet následnou operací

Využití prutových lučních bran s výsevním pneumatickým ústrojím

Přísev do porostu jetele či prořídle jetelotrávy

V jetelovinách
musí smyky být
zvednuty nad porost
a srovnávat krtiny

- s malým přitlakem
- následně zaválet **hladkými válci**



Využití prutových lučních bran s výsevním pneumatickým ústrojím

Přísev do porostu vojtěšky - vojtěškotrávy

Jednoletý jílek a jetel,
jednoduchá jetelotráva,
Nikdy vojtěška do vojtěšky

V jetelovinách
musí smyky být
zvednuty nad porost
a srovnávat krtiny

- s intenzivním přitlakem
- následně neválet !



Využití prutových lučních bran

Převlácení pasterních nebo jilkových travosemenných porostů po napadení sněžnou plísňovitou



Brzy v předjaří,
když oschne porost,
s malým přitlakem !



Zvednout plazy !

A green tractor with a red harrow is working in a field of tall grass. The tractor is positioned in the middle ground, facing right. The field is lush green with some white flowers. In the background, there are trees and a house. The sky is blue with scattered white clouds.

*Děkuji za pozornost
a přeji v roce 2020 bohaté sklizně*

Ivan Houdek
ih@dlf.com