**Zadání pro e- learning:**

**Prostudujte systémy omezení vlivu větru u postřikovačů, vývoj postřikové techniky, doplňte si do sešitů červeně psaný text a legendu u obrázků sklízecích mlátiček.**

**II.1.2 Systémy pro omezení vlivu větu a snížení úletu jemných kapének**

Tyto systémy plní následující funkce:

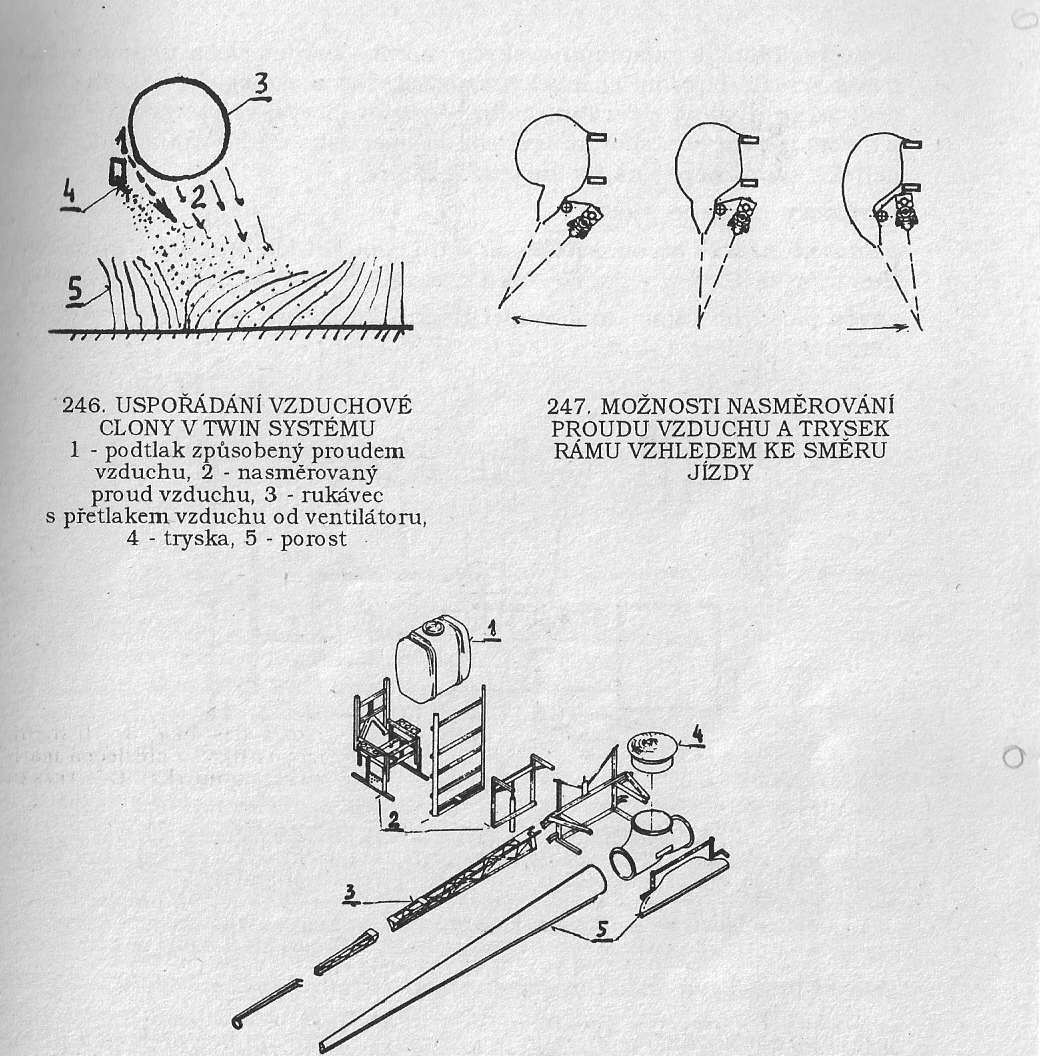
- omezení vlivu větru, tím prodloužit dobu využití postřikovače a zajistit včasnost zásahu

- zmenšení úletu jemných kapének

- lepší pronikání postřikové látky do porostu, lepší pokrytí cílové plochy

- zvýšením účinnosti postřiku vlivem výše uvedeného lze redukovat spotřebu vody i účinné látky.

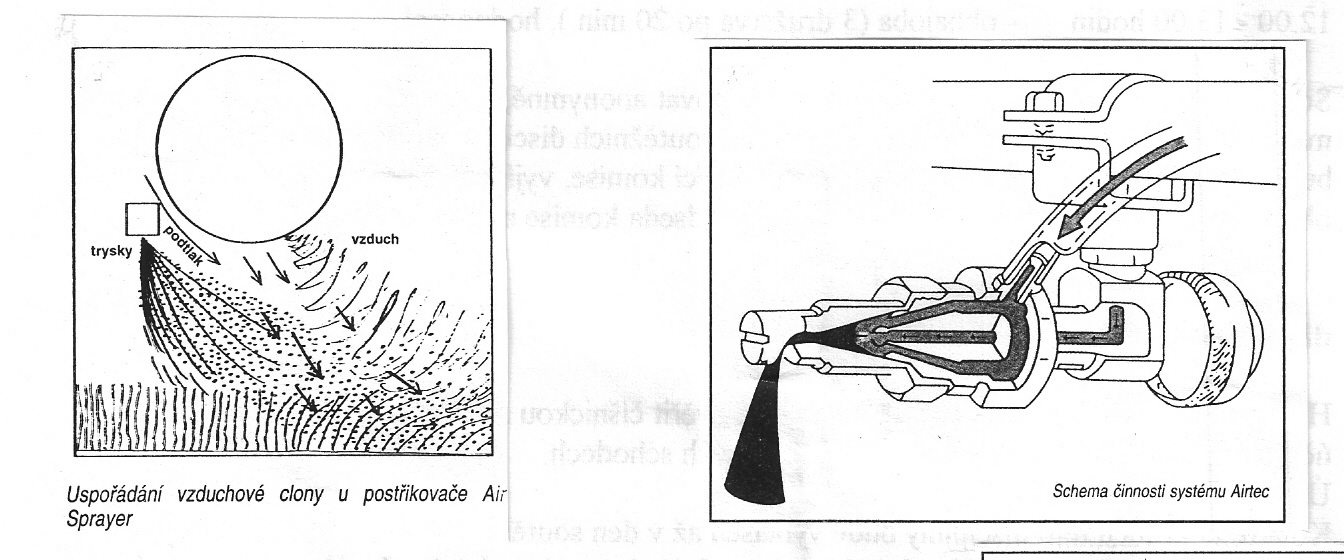
Některé systémy tak doplňují postřikovací rám přetlakovým ventilačním zařízením podpory vzduchu.



Obr. Příklad zařízení pro podporu vzduchu postřikovače

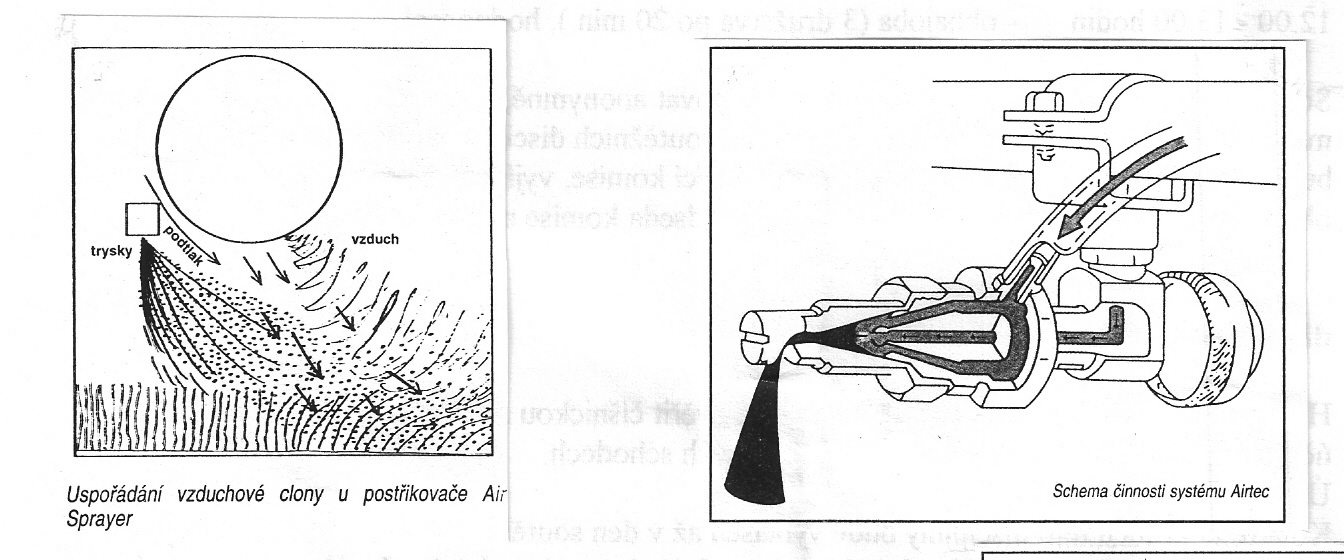
**Používané systémy**

**1. Air Sprayer** – vzduchový rukávec je zezadu na postřikovém rámu, co nejblíže k tryskám. Podtlakem mezi rukávcem a tryskami jsou nasávány drobné kapky a unášeny k cílové ploše. Postřik díky vzduchové cloně lépe proniká do porostu.



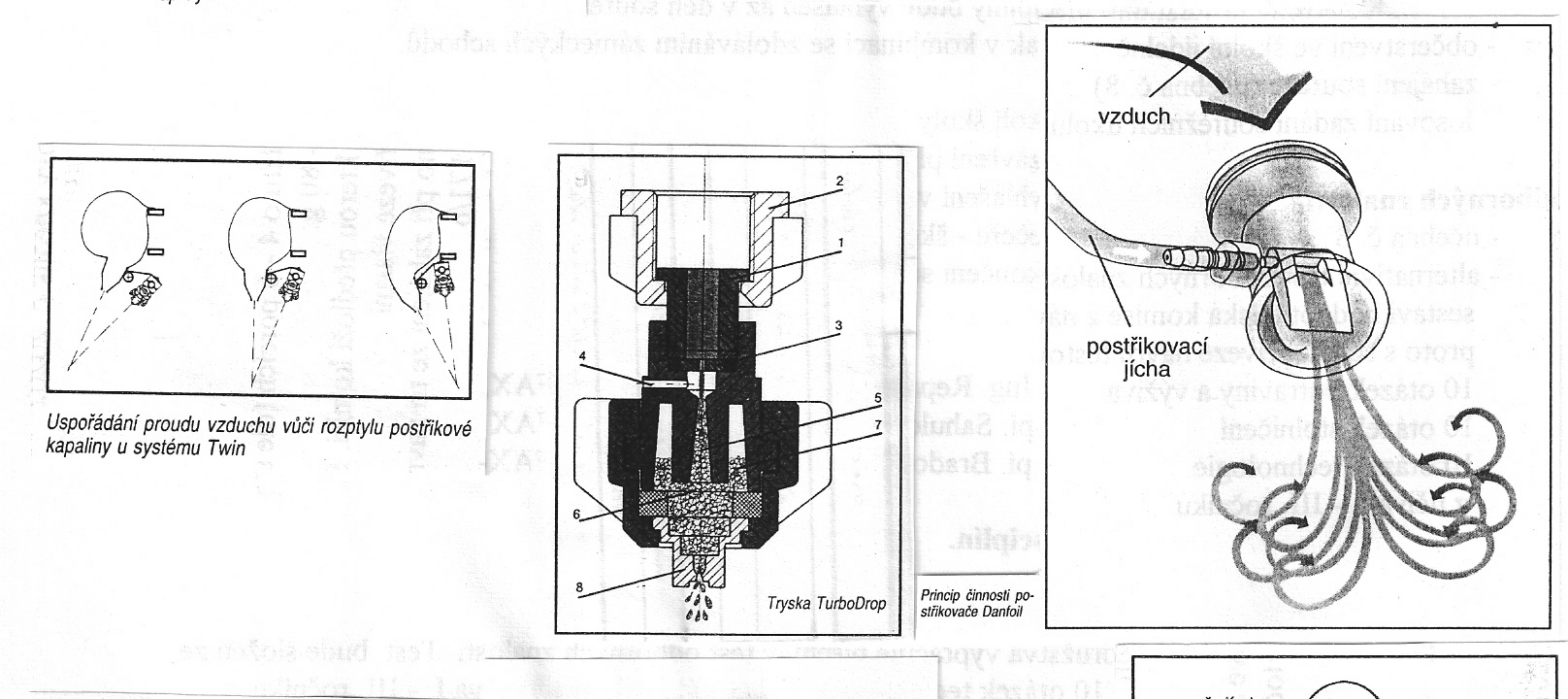
Obr. Systém Air Sprayer

2. Systém směšovacích trysek **Airtec.** Postřikovací kapalina (jícha) se přivádí z rozvodu přes kalibrovaný otvor do směšovací komory, kde se proti odrazové destičce tříští a mísí se vzduchem, který se přivádí samostatným přívodem od kompresoru.



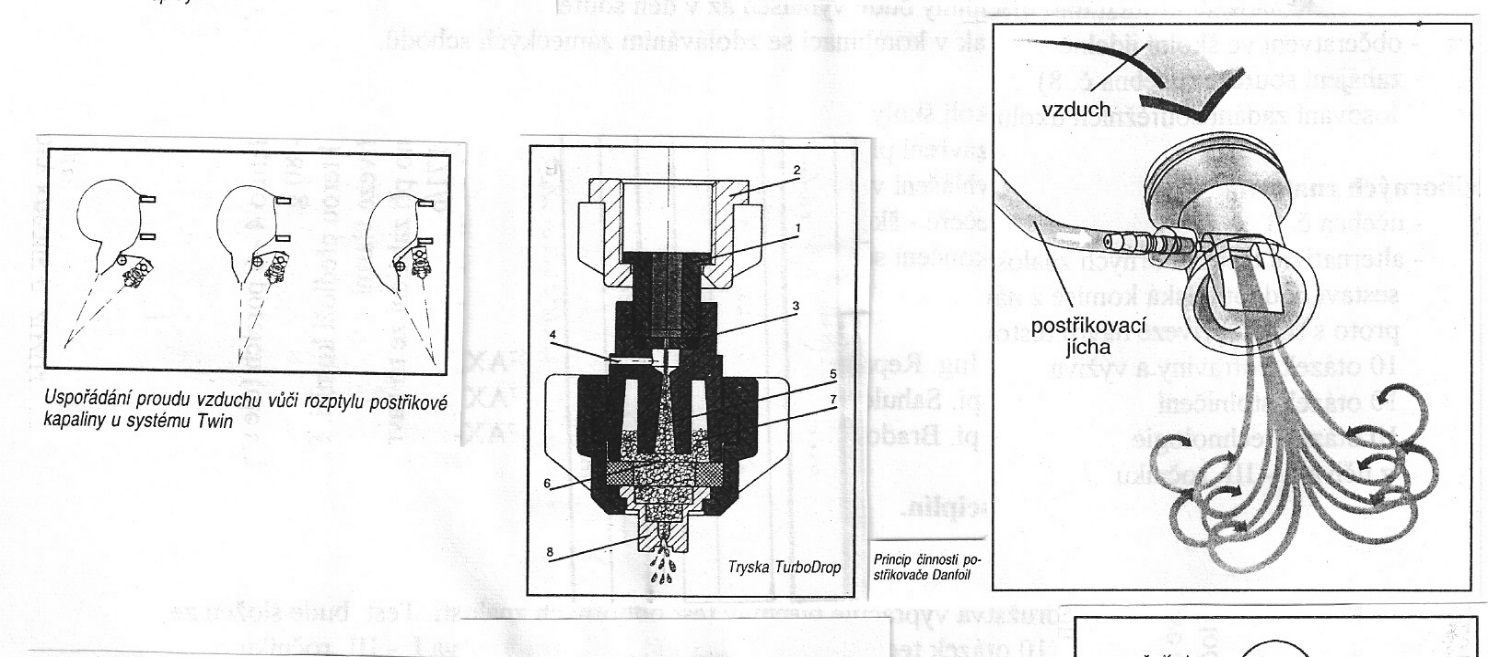
Obr. Systém Airtec

3. **Twin systém** – pronikání postřiku do porostu a ochranu proti větru zajišťuje uspořádaný vzduchový proud vycházející ze štěrbiny rukávce. Proud svírá s osou proudu rozptylované kapaliny úhel 20°.



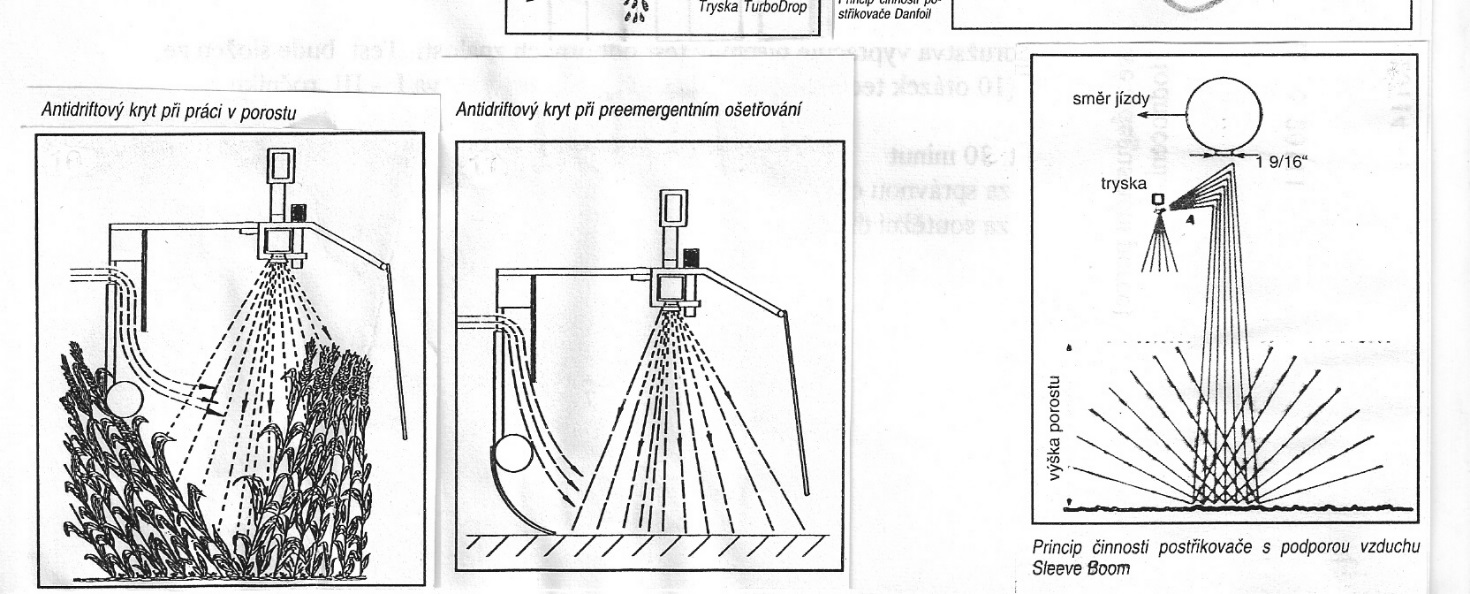
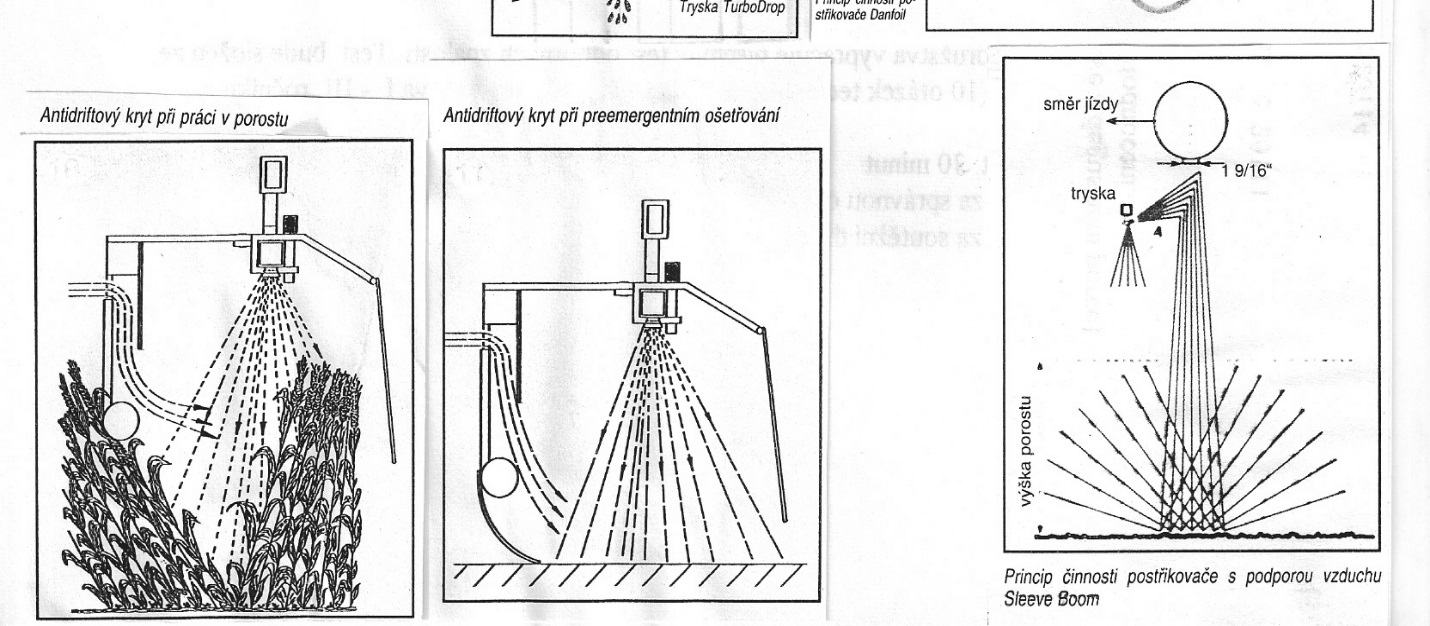
Obr. Twin systém

4. Rozptylovač **Turbo Drop** s injektorem. Jednoduchý a laciný systém spočívá v osazení vložky před vlastní trysku. Tryska rozptyluje jíchu se vzduchem bez ventilátoru – za dávkovací clonkou se přisává injektorem vzduchem. Dokonale homogenní směs kapaliny se vzduchem se rozptyluje tryskou do porostu. Lze použít libovolné trysky.



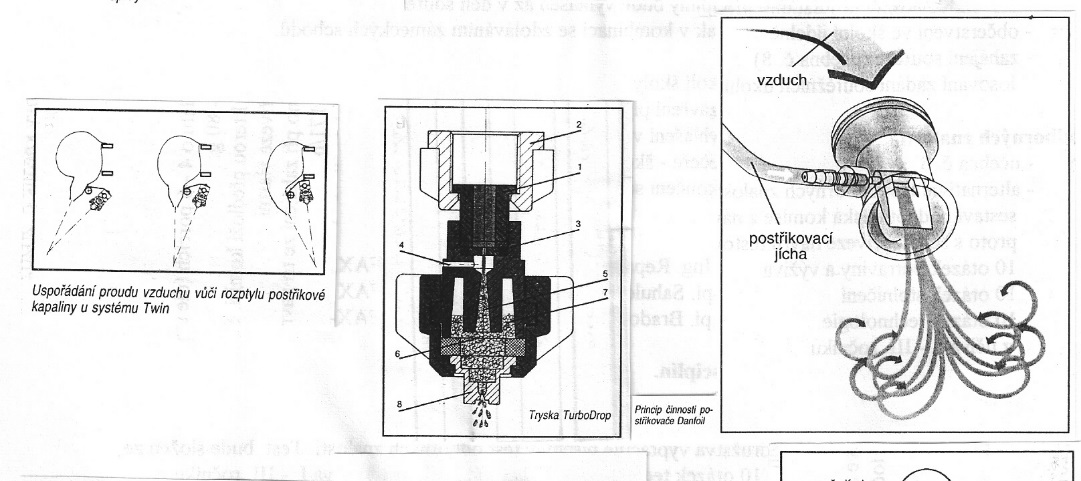
Obr. Turbo Drop tryska

5. **Antidriftový kryt.** Postřikovací rám je opatřen robustní trubkou, která rozevírá porost. Vzadu je aplikační prostor zakryt těžkou pogumovanou tkaninou. V přední stěně krytu je štěrbina, kterou přichází proud vzduchu a napomáhá turbulentním prouděním lepšímu ošetření rostlin. Je to jednoduché a levné řešení.

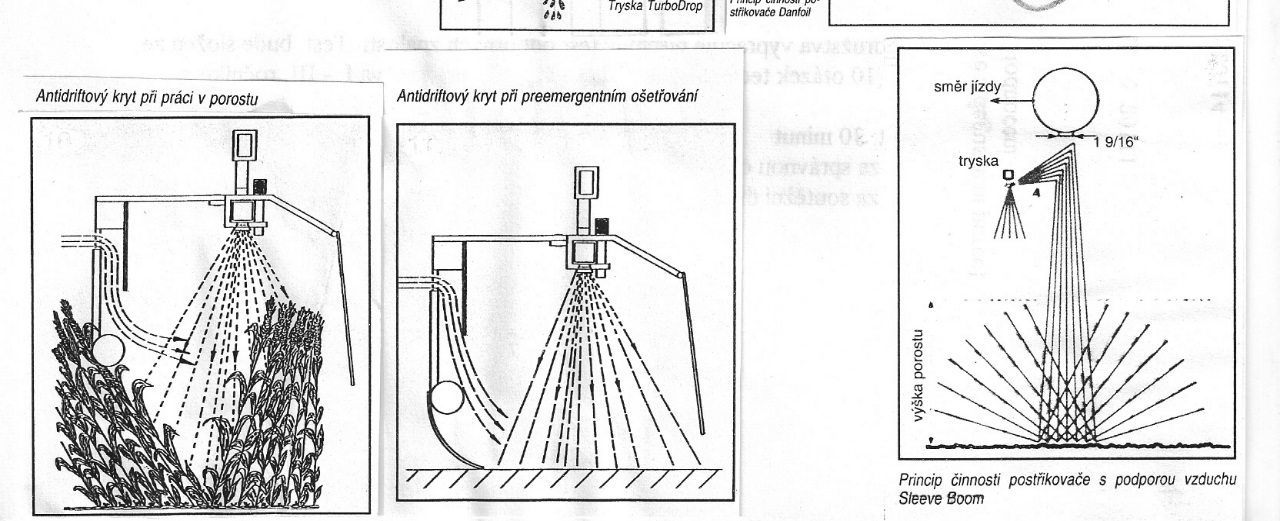
Obr. Práce antidriftového krytu v porostu a při preemergentním ošetřování plodiny

6. Systém **Danfoil.** Proud vzduchu strhává velkou rychlostí kapalinu roztříštěnou ryskou na jemné kapénky. Systém potřebuje výkonné vysokotlaké dmychadlo (roste potřeba příkonu od traktoru).



Obr. Systém Danfoil

7.Systém **Sleeve Boom**. Systém pracuje odlišně s podporou vzduchu.Trysky jsou postaveny vertikálně (kde postřikují porost shora), a horizontálně. Kolmo či šikmo přivedený proud vzduchu strhává rozptýlenou kapalinu od horizontálních trysek, odráží se od povrchu pozemku vzhůru a dostává se tak k celé rostlině.



Obr. Systém Sleeve Bloom

**II.1.3 Postřikovací technika s vratným oběhem**

Využívá hlavně u vinic a sadů. Její funkce spočívá v tom, že podíl postřikové kapaliny, které nepokryje cílovou plochu, je zachycován a dopravován zpět do zásobní nádrže. Jedná se o způsob tzv. tunelové aplikace, postřikování může probíhat s proudem vzduchu nebo bez něj.

**II.1.4 Vývoj postřikové techniky.**

Trend ve vývoji techniky na ochranu rostlin je její ekologizace. Vývojse zaměřuje na neustálé zdokonalování dávkování, které by mělo přinést úsporu agrochemikálií a odstranit problémy se zbytky nepoužité jíchy a oplachové vody. To řeší systém injekčního dávkování.

Další z oblastí vývoje je lokálně diferencované ošetřování.

**Lokálně diferencované ošetřování** vychází z dokonalého zmapování stavu ošetřovaného pozemku. Zde se pracuje s využitím družicového navigačního systému GPS, který dokáže lokalizovat stav porostu i polohu strojní soupravy na pozemku on-line, tzv. přímo v průběhu pracovní jízdy. Nebo může být aktuální stav porostu a pozemku nahrán na záznamové zařízení a vložen do palubního počítače postřikovače. Aplikační stroje pro tento účel musí být opatřeny injekčním dávkováním až po jednotlivé trysky, protože získané informace slouží pro řízení aplikačního stroje.

**Injekční dávkování**

Princip spočívá v tom, že k ředění aplikovaného přípravku vodou dochází až těsně před vstupem do trysek. Nádrž postřikovače obsahuje čistou vodu. Přípravky se uchovávají v původních obalech. Nezávisle na sobě lze současně aplikovat i několik přípravků a měnit dávku přípravků v průběhu aplikace. Dávkování je prováděno palubním počítačem, který může i snímat využívat satelitního systému GPS.

Výhody injekčního dávkování:

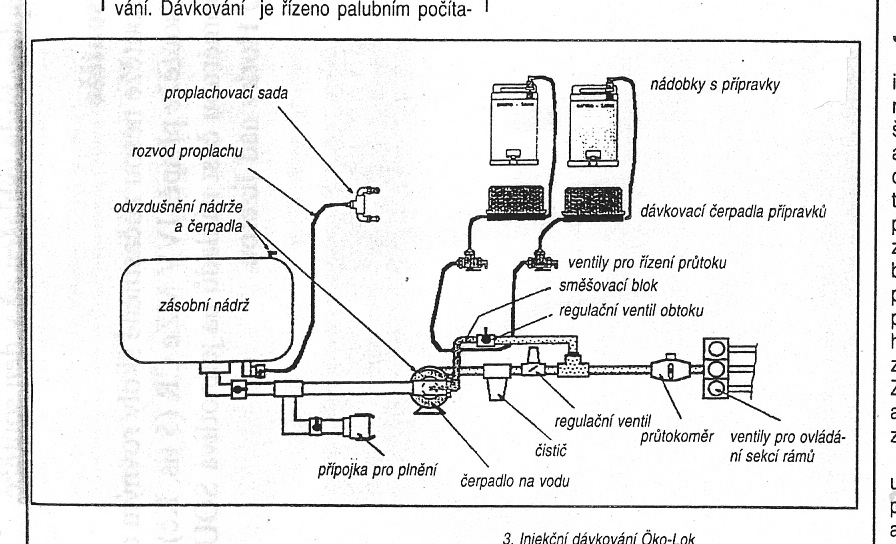
- nedochází ke kontaminaci zařízení

- přípravky jsou stále pouze v originálních obalech

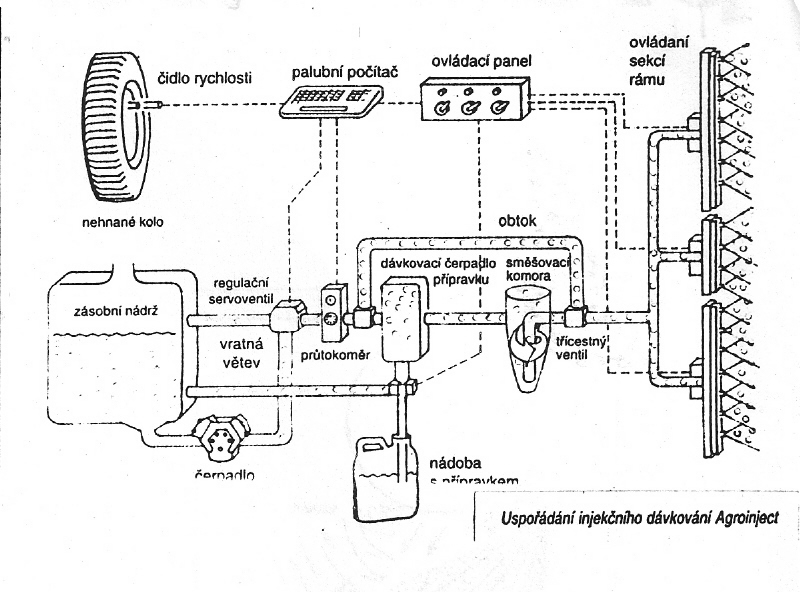
- seřizovací postřikovače lze provádět pouze čistou vodou

- dávkování nezávislé na pojezdové rychlosti

- při použití spolupráce se systémem GPS může plynule měnit dávku účinné kapaliny, například v závislosti na zaplevelení pozemku.



Obr. Princip systému injekčního dávkování



Obr. Konstrukční uspořádání postřikovače firmy Agroinject

III. Mechanizační prostředky pro sklizeň obilovin

obiloviny, význam výnosy

zrno a sláma

Obilniny – více než 50% výměry orné půdy

- sklizeň ve špičce – 10 – 20denní veliký vliv na počasí s vlhkost zrna

- výnos zrna průměr 3 – 6, slámy také

- ztráty při sklizni

**Technologie sklizně obilovin**

**Přímá sklizeň**

Provádí se sklízecími mlátičkami. Plodinu současně se seče a mlátí.

Jednoznačně převládá v současném zemědělství.

Sklizeň se probíhá v plné zralosti plodiny, je podmíněna vyrovnaným

porostem.

**Dělená sklizeň**

**Dvoufázová sklizeň**

1. fáze - porost se seče ve žluté zralosti a nechá se na řádku 3 – 6 dní proschnout. Zrno dozraje do plné zralosti.

2. fáze - sběr mlátičkou

Výhody: vyšší využití sklízecí mlátičky, zrno má nižší vlhkost

Nevýhody: nutné je stálé počasí bez srážek, jinak hrozí velké sklizňové ztráty.

**Třífázová sklizeň**

1. Posečení ve žluté zralosti, obilí na řádcích dozraje.

2. Sběr řezačkou do utěsněných velkoobjemových vozů a odvoz na farmu.

3. Výmlat na stacionárním separátoru (mlátičce).

Tato technologie se nepoužívá.

III.1 Sklízecí mlátička

**Agrotechnické požadavky:**

- univerzálnost použití pro sklizeň obilovin, kukuřice na zrno, luskovin, olejnin, jetelovin, trav na zrno, příp. dalších zrnin

-

Konstrukční uspořádání sklízecích mlátiček

1) samochodné sklízecí mlátičky

2) bezmotorové – přívěsné sklízecí mlátičky

výhody: asi o 40% nižší cena

zvýšení ročního využití traktoru

může využívat kvalitativní vlastnosti traktoru (ergonomie, podvozek, hydraulika, elektronika,…)

**Samochodné sklízecí mlátičky**

Veliká strojní investice.

Kvalita sklízecí mlátičky je určena zejména těmito vlastnostmi:

- pořizovací cena

- životnost

- roční využití

- náklady na provoz a servis

- požadavky na obsluhu, jednoduchost ovládání, minimalizace rizik bezpečnosti práce

- provozní spolehlivost

- použitelnost sklízecí mlátičky na různé plodiny

- kvalita práce – ztráty, čistota zrna, poškozená zrna, průchodnost.

**Hlavní části sklízecí mlátičky**

- žací stůl a vkládací ústrojí

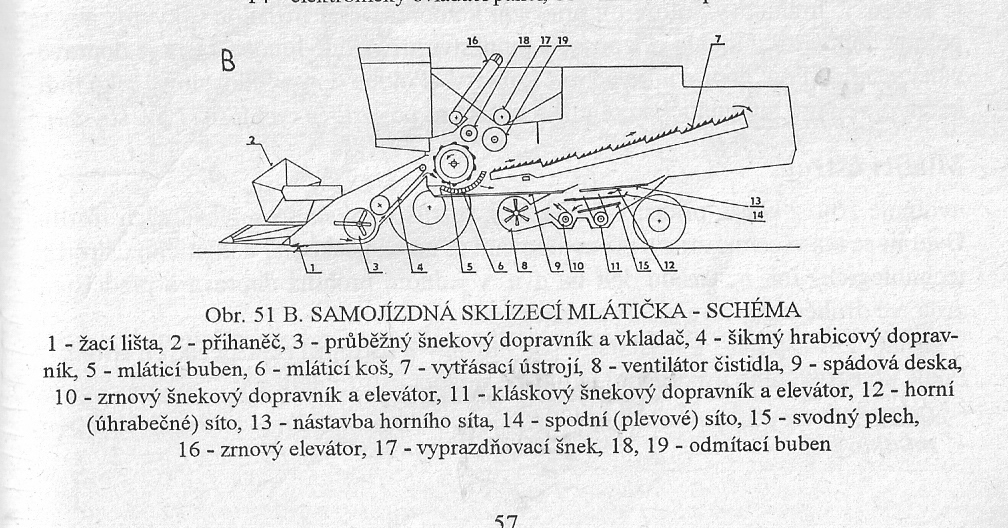
- mlátící (separační) ústrojí

- čistící ústrojí

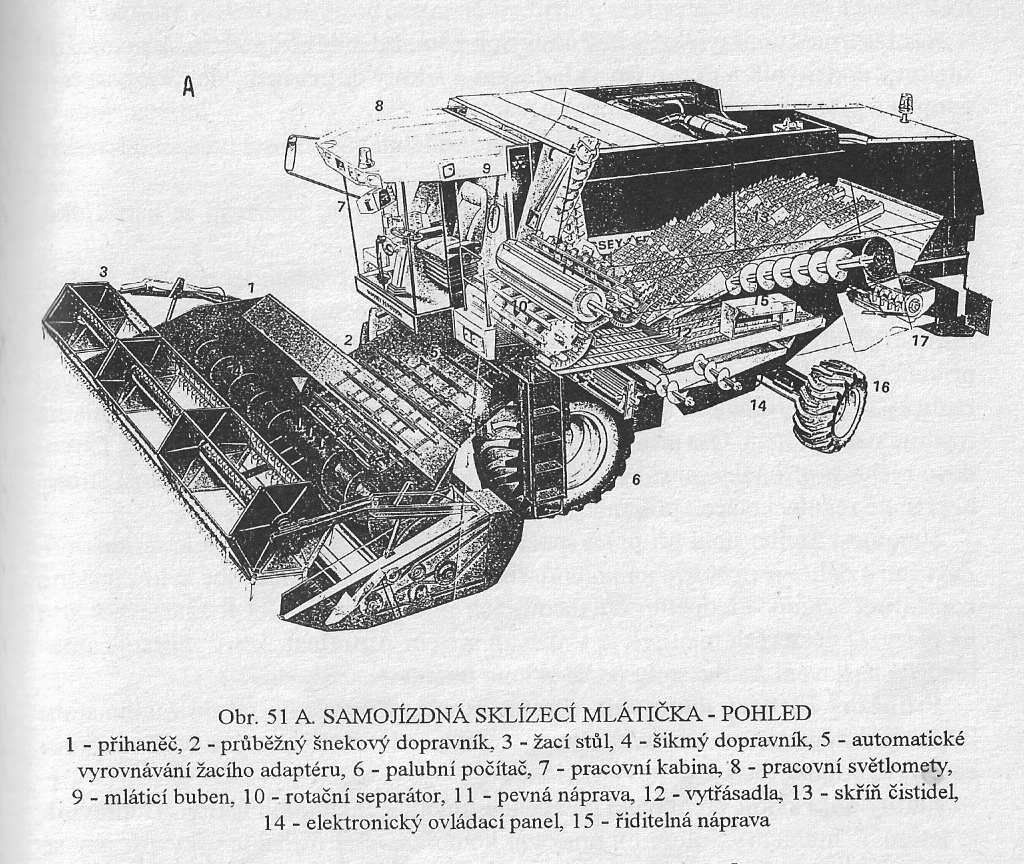
- zásobník zrna

- motor, hnací ústrojí, převody

- ovládací ústrojí



Obr. Části samochodné sklízecí mlátičky



Obr. Prostorový řez sklízecí mlátičkou s tangenciálním (radiálním) mlátím ústrojím