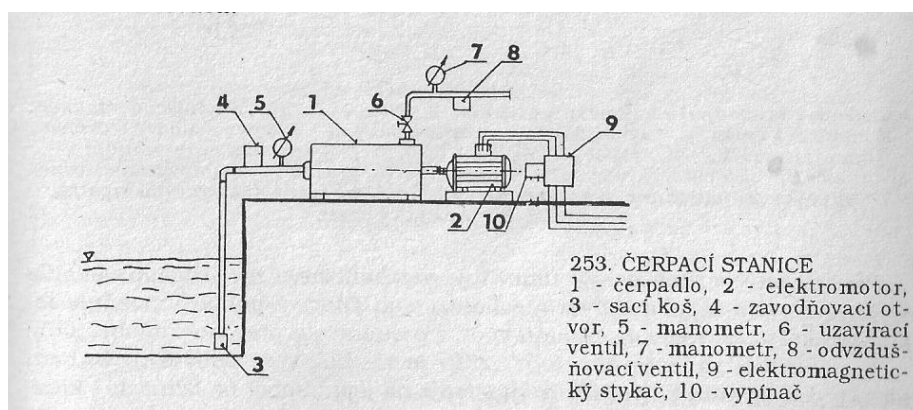


XII. Zálahy

Úkolem je dodat rostlinám potřebné množství závlahové vody ve vyhovujícím kapénkovém spektru. Závlahová voda **nesmí** poškozovat rostliny, způsobovat erozi, zanechávat kaluže nebo jezírka. Musí umožnit snadnou změnu dávky závlahové vody.

XII.1 Zavlažovací systémy

Společnou částí jsou čerpací stanice, dodávající potřebné množství vody do zavlažovacího systému. **Ten je tvořen rozvodným potrubím s armaturami (regulačními a uzavíracími prvky) a aplikačními koncovkami – zavlažovači (zadešťovači) nebo kapkovou závlahou.**



Obr. Čerpací stanice

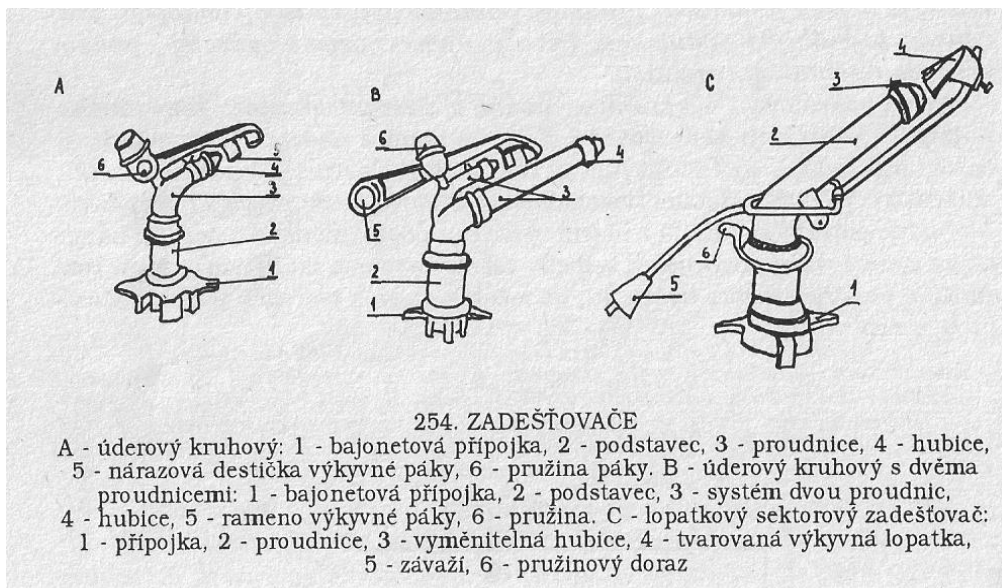
XII.1 Závlahové způsoby

- a) postřik – stacionární (pevná), tvořená potrubní sítí a zadešťovači
 - mobilní, tvořený pásovým zavlažovačem nebo mostovým zadešťovačem
- b) gravitační – podmokem (brázdovým, okružní brázdou)
 - výtopou
- c) podpovrchová – regulační drenáží (podzemní nebo bodovou)
- d) mikrozálaha – kapková nebo mikropostřikem

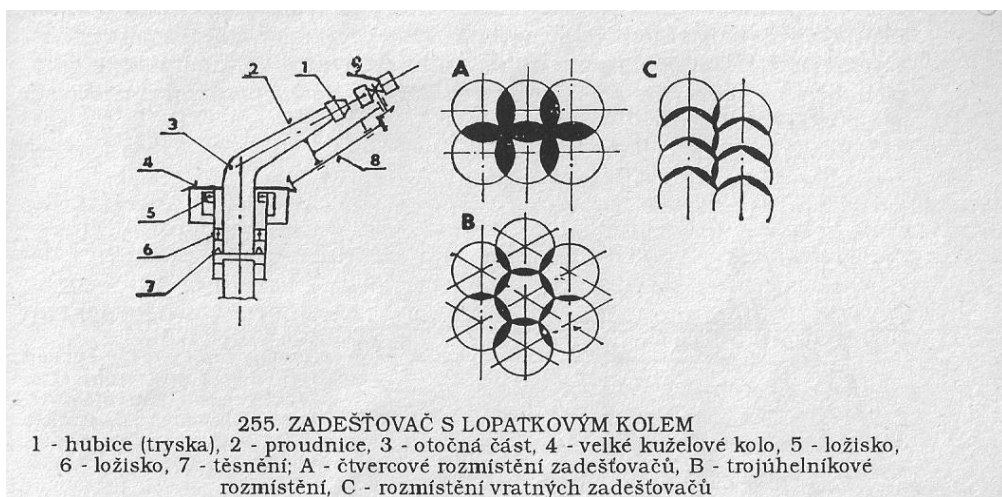
XII.1.1 Zavlažovače (zadešťovače)

Tento systém spočívá ve zbudování potrubní sítě pro závlahovou vodu, na kterém jsou osazeny jednotlivé zavlažovače ve vhodném sponu. Závlahová voda je aplikována v kruhovém nebo výsečovém obrazci.

Jsou poslední částí rozvodného potrubí a mají za úkol tříštit vodní proud do zadaného kapénkového spektra při požadované vzdálenosti a sektoru zadešťování.



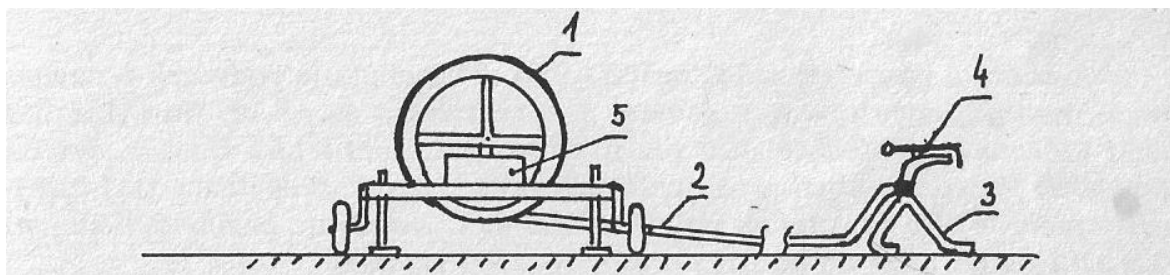
Obr. Druhy zavlažovačů



Obr. Složení zavlažovače s lopátkovým kolem. Zadešťovací obrazce

XII.1.2 Pásové zavlažovače

Zavlažují obdélníkovou plochu. Základem je buben, na který se navíjí hadice zakončená ližinami se zadešťovačem. Po navinutí celé délky hadice na buben je zadešťování ukončeno a hadice se musí opětovně rozvinout. K rozvinutí hadice po pozemku se většinou používá lidská síla nebo u větších postřikovačů traktor. Navíjení hadice na buben při postřikování zajišťuje většinou turbínka poháněná závlahovou vodou na vstupu do hadice, s převodovou skříní pohánějící otáčení bubnu.



256. PÁSOVÝ ZADEŠŤOVAČ

1 - navíjecí buben, 2 - hadice, 3 - ližiny, 4 - zadešťovač, 5 - motor pro navíjení hadice
 Obr. Pásový zavlažovač



Obr. Částečně rozvinutá hadice pásového zavlažovače



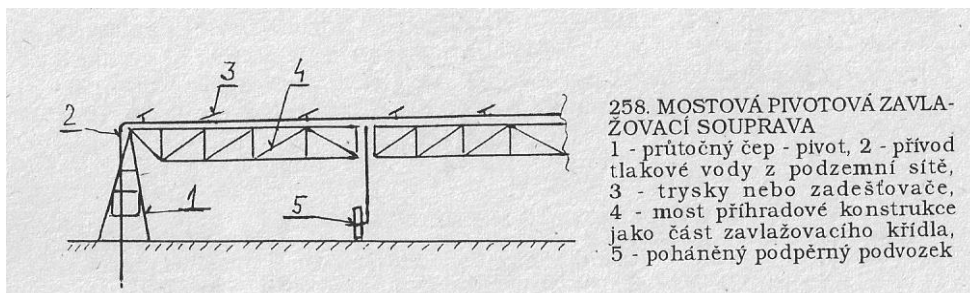
Obr. Zavlažování, hadice je navíjena k válci

XII.1.3 Mostové zavlažovače

Jsou tvořeny konstrukcí, která se pohybuje po zavlažovaném pozemku. Šíře zavlažovaného pásu bývá i kolem 100 metrů! Na konstrukci je rozvod závlahové vody a zavlažovače.

Pivotové – zavlažovací křídlo pojíždí kolem pivotu po kruhové dráze

Výložníkové – výložník se zavlažovači se pohybuje po podvozku. Napájení vodou a posun zajišťuje navíjecí buben a hadice pásového zavlažovače.



Obr. Mostová zavlažovací souprava



Obr. Mostová výložníková závlaha na poli



Obr. Mostová pivotová závlaha na poli



Obr. Mostová výložníková závlaha na poli



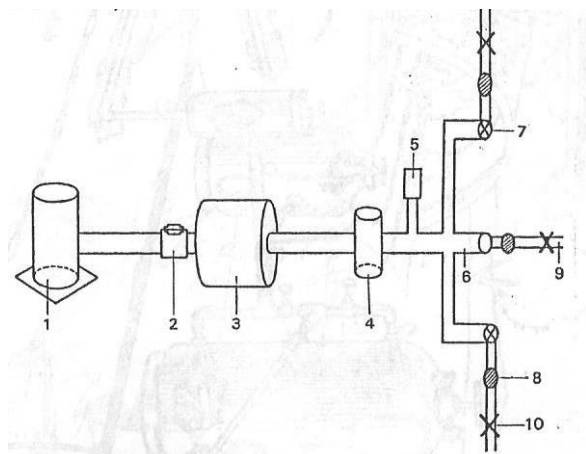
Obr. Mostová výložníková závlaha ve skleníku

XII.2 Kapková závlaha

Zajišťuje cílené přivedení malého množství závlahové vody k rostlinám tak, aby nezpůsobilo erozi, tedy obnažení kořenů plodiny. Podmínkou ve však použití čisté závlahové kapaliny, které je zajištěno mechanickým filtrováním.

Základní rozdělení kapkovačů:

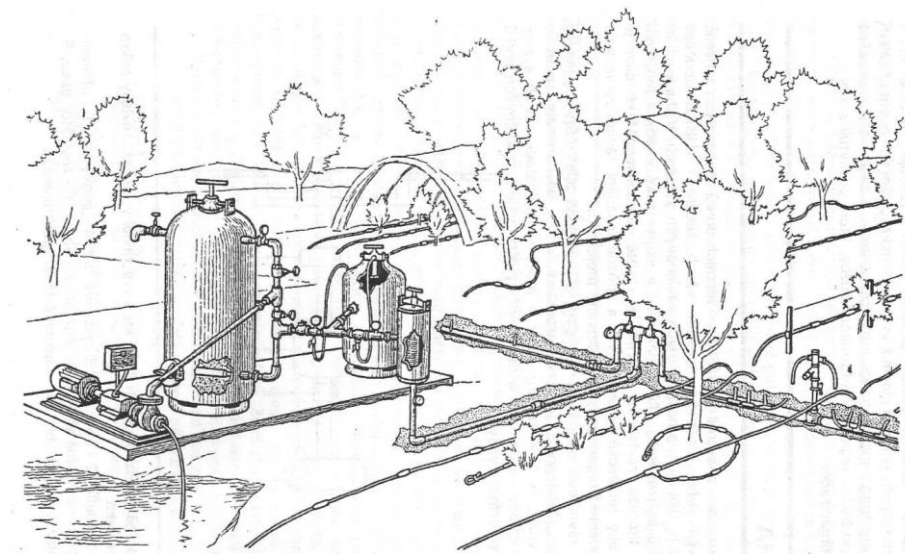
- neregulující tlak vody
- kapkovače samoregulující tlak



Uspořádání rozhodujících částí kapkové závlahy, event. závlahy mikropostřikem.

1 - čerpadlo, 2 - vodoměr, 3 - pískový filtr, 4 - síťový filtr, 5 - přihnojovač, 6 - rozvodné závlahové potrubí, 7 - ventil, 8 - regulátor tlaku, 9 - navlažovací potrubí, 10 - kapkovač (mikropostřikovač).

Obr. Uspořádání kapkové závlahy

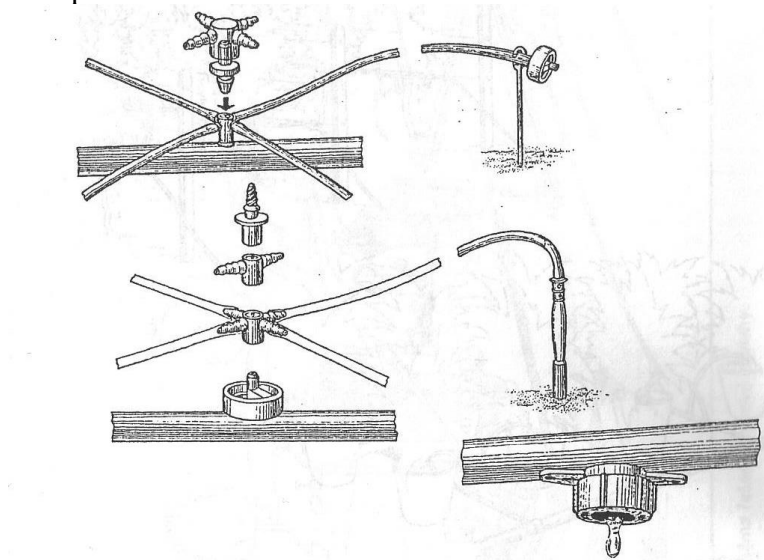


Obr. Možné řešení kapkové závlahy

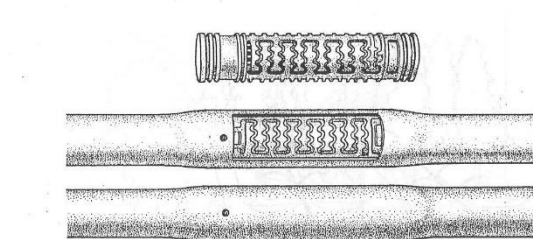
Systémy kapkových závlah

1. kapkovací potrubí – v potrubí se sníženým tlakem vody jsou kalibrované otvory, kterými voda odkapává a zavlažuje

2. on-line systém – je vně zavlažovacího potrubí, napojený rychlouzávěry. Z koncovek odkapává voda.



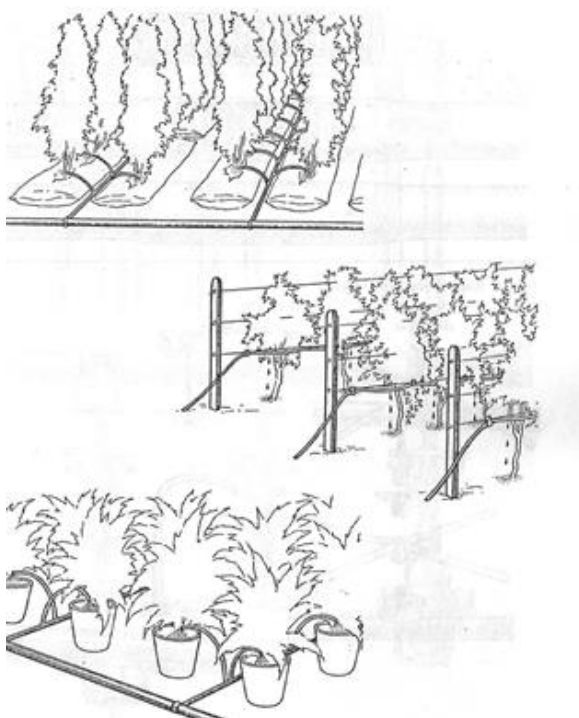
3. in-line systém – je uvnitř zavlažovacího potrubí. Kapkovače mají výkon 2 až 10 l/hodinu. Trubky mají průměr 16 nebo 20 mm, tlak je od 0,1 do 0,3 MPa.



Obr. Kapkovač uvnitř zavlažovacího potrubí



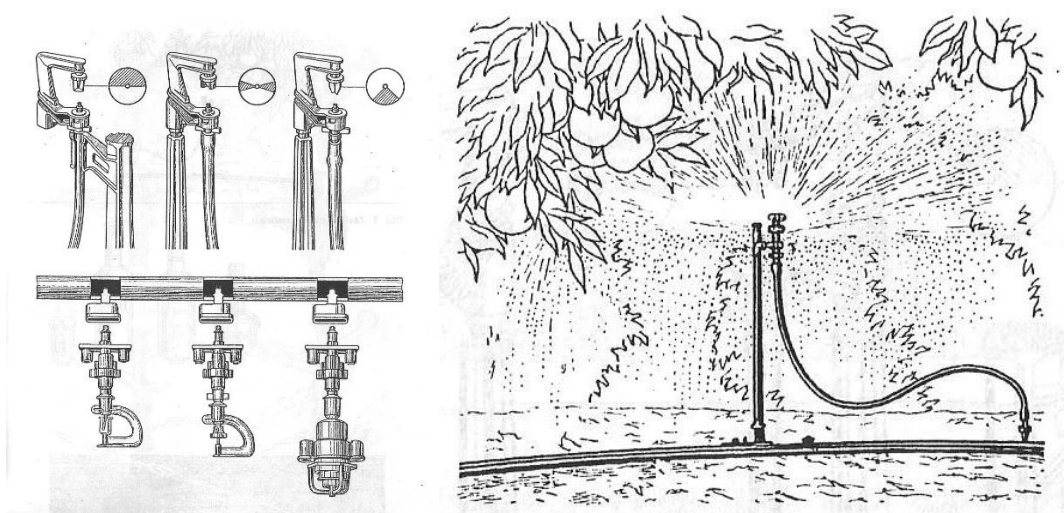
Obr. In- line systém závlahových hadic u zeleniny



Obr. Možnosti kapkové závlahy

Mikropostřikovače

Používají se pro závlahy s výkonností od 10 do 200 l/hod, pracují s tlakem 0,1 až 0,3 MPa. Výhodou je výborná kvalita rozdělení vody na ploše. Mikropostřikovače jsou nabízeny v mnoha technických verzích.



Obr. Mikropostřikovače

XIII. Stavby a zařízení zahradnických provozů

Obecné požadavky:

- úspora energií, materiálových prostředků, investičních potřeb
- minimalizovat zábor zemědělské půdy
- ochrana životního prostředí
- respektování biologických vlastností plodin, včetně technologie
- ekonomika provozu, životnost stavby
- včlenění do rázu krajiny – terénní reliéf, architektonické řešení, doprovodná zeleň

Zahradnické provozy

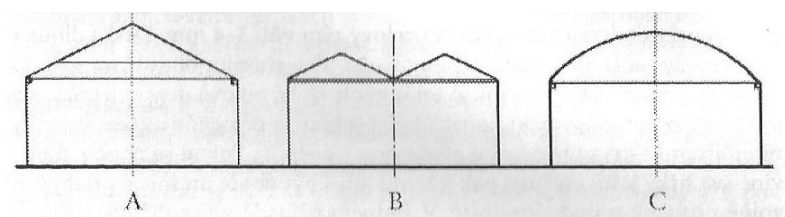
- zóny na jižní straně vesnic (vanoucí větry), hygienická vzdálenost od obytných částí
- pozice vůči dennímu slunečnímu svitu
- odpovídající koncentrace pěstebních ploch (skleníků, foliovníků, pařenišť, venkovních záhonů)
- manipulační plochy, skladové hospodářství, expedice a prodej
- odpadové hospodářství
- vhodná komunikační síť.

způsob uspořádání – závazný – požární předpisy, vodní hospodářství, energetická síť
- směrný – volba technologií, přirozené osvětlení, proudění vzduchu

Základní vlastnosti skleníků

- orientace ke světovým stranám, tedy pozice vůči slunečnímu svitu. Orientace sever – jih: má celoročně nejvyšší množství záření slunečního záření dopadající do skleníku. Skleníky východ – západ mají lepší využití slunečního záření v měsících s malou intenzitou slunečního svitu.
- uspořádání a vybavení skleníku, tedy členění skleníku, vytápění, větrání, závlaha, pěstební stoly a záhony, manipulační systémy, osvětlení, včetně řízeného světelného režimu příslušných částí skleníku
- velká propustnost slunečního záření a jeho rozložení na pěstební ploše, možnost stínových clon pro snížení intenzity slunečního ozáření rostlin
- zajištění potřebné výměny vzduchu, tedy intenzivní a rovnoměrné větrání. Nesmí způsobovat průvan a podchlazování rostlin. Reguluje se umístěním a velikostí větracích otvorů (boční a střešní větrací okna či křídla). Moderní je použití hřebenového větrání v celé délce skleníku.
- minimalizace tepelných ztrát
- tvar skleníku umožňující maximální využití pěstební plochy
- odolnost proti větru, dešti, krupobití. Odtávání sněhu, řešení problémů kondenzace par na plášti a sklech
- životnost a nosnost konstrukce, makrolonu - skla

Základní tvary skleníků



Obr. A – sedlový

B – světlíkový

C – tunelový

Vegetační kryty z plastů

Mají dvě základní funkce:

- ochrana proti okusu volně žijící zvěři (**plotovina**)
- ochrana proti přímému slunečnímu svitu (**stínoviště**)

Plotovina z polyetylenu (PE) je jedno z nejlepších a nejdostupnějších řešení pro individuální ochranu ovocných i lesních dřevin proti okusu zvěří.

Chránič z této plastové plotoviny garantuje ideální světelný požitek pro dokonalý a vyrovnaný růst a stabilitu malých i větších sazenic. Zahuštěná zelená síťovina poskytuje dokonalou ochranu proti poškození lesním i domácím zvířectvem.

Tato plastová plotovina se osvědčila jako laciný a praktický materiál, který díky svému chemickému složení velmi dobře odolává nízkým teplotám a zaručuje dostatečně dlouhou životnost a tvarovou trvanlivost do doby zajištění kultury. Základní barevné provedení je tmavší odstín zelené.

Pro montáž doporučujeme plastové vázací elektrikářské pásky, naleznete je v souvisejícím zboží. Pro spojení se doporučují 1 ks pásky na každých 15 cm.



Stínoviště - zastínění přímého slunečního svitu

tkané textilie – rašplové úplety jutové nebo vlákna z plastů

netkané textilie – zejména zakrývací jako ochrana proti mrazu,

Kontrolní otázky

1) Požadavky na závlahové zařízení.

2) Jaké jsou závlahové způsoby?

3) Nakreslete schéma pásového zavlažovače s popisem jednotlivých částí (podle obrázku v sešitě).

4) K čemu slouží kapková závlaha?

5) Nakreslete tvary základních tvarů skleníků.