

#### 4. Ismertesse a termő szőlő éves munkáit, a legfontosabb gépi és kézi eszközeit! Mutassa be a kovaföld szűrő berendezések felépítését és működési elvét!

##### Kulcsszavak, fogalmak

- Metszés; (kézi, gépi, előmetszés, alakító metszés, termőre metszés)
- Zöldmunkák, hajtásválogatás, kötözés, csonkázás, talajmunkák, növényvédelem, tápanyagpótlás,
- Kovaföld szűrő:
- Háromdimenziós megújuló szűrőréteg
- Adagoló tartály, - szivattyú, keverő szerkezet, szűrőmodul,
- Kamrás, tartályos, tányéros, korongos, gyertyás,
- Alapréteg, szűrési segédanyag, adagolási diagramm,
- Szűrletisztaság, teljesítő képesség, helye a technológiában

#### **A szőlő éves munkái**

##### **1.Metszés:**

évelő kultúrnövényeink közül a szőlő hajtásrendszerét -ezen belül elsősorban vesszőállományát - csökkentjük a legnagyobb mértékben az évenkénti rendszeres metszéssel .

**A metszés célja** :a növekedés szabályozása ,ennek révén a különböző kezelési,ápolási munkák kézi vagy gépiesített elvégzésének lehetővé tétele ,rendszeres kiegyenlített termés biztosítása ,amit a termőegyensúly fenntartásával érhetünk el .

##### **A metszés eszközei** :

- a metszés hagyományos ,de még ma is alapvető eszköze a jó minőségű ,azaz a jó vágószerkezetű ,éles ,tisza pengéjű **metszőolló** .
- Az alacsonyművelésű ültetvényeken szükség lehet még **fűrészre ,csákánybaltára ,gyökerezőkapára** .
- A magasművelésű ültetvényekben az idősebb fás részek ,például a karok ,a felmagasodott termőalapok esetenkénti leválasztásánál nagyobb **nyesőollókat** is használnak .
- A kézi munkaerő csökkentése érdekében és a munkatermelékenység növelése érdekében itt is mindinkább előtérbe állítja a technikai lehetőségek kihasználását ennek kezdete a **pneumatikus metszőollók** megjelenése volt. De ez sem változtatta meg a kézi munkaerő uralkodó jellegét.eredményeként 25-35%os metszés teljesítménynövekedés érhető el .(megfelelő munkaerő mellett)

**Termőegyensúly**: általános szóhasználattal a termés mennyiség és a hajtásnövekedés közötti összhangot. Metszéskor a levágott vesszőkkel ,illetve a rajtuk levő rügyekkel a termés nagy részét tudatosan csökkentjük .Így tesszük lehetővé ,hogy a tőke a termés hozás mellett a következő évi terméshez is erőteljesen hajtásokat és rajtuk termőképes rügyeket fejlesszen.

**Metszési módok**:a szőlő metszési módjait alapvetően két csoportra :a **rövid és a hosszú metszések** csoportjára osztjuk .Hazánkban a magasművelésű tőkeformákon a tőkeelemek hosszú metszése vált általánossá.

A **kopasz metszés**:termő szőlőinkben már alig alkalmazzák. Jelentősége a vesszőtermelő alanytelepeken van.

##### **A rövidcsapos metszés:**

- e metszés mód egyik változata a **kétrügyes csapok** kizárólagos alkalmazása. Ekkor a felső vesszőt csapjával együtt levágjuk, az alsót **kétrügyes csapra** metszük
- másik változat a **rövidcsapos váltómetszés**.Ekkor a tőkén **egy- és kétrügyes csapokat**

hagyunk .

- **A hosszúcsapos metszés:** az elnevezés ellenére ezt a metszsmódot is a rövidmetszések közé soroljuk. A hosszúcsapos metszés lényege a termőelemek, azaz a **3-5rügyes csapok helyének változtatása a tőkén.**

A **hosszú metszések** : ebben a csoportban az 5-6 rügynél hosszabb termőképleteket ,szálvesszőket alkalmazó metszsmódot tartoznak .E metszsmódot régebben is ismerték , de csak az apróbb fürtű fajtáknál alkalmazták .A jelenlegi üzemi gyakorlatban túlnyomórészt szálvesszős metszést alkalmaznak .A szálvesszők hosszúságát ma már nem rügyszámban ,hanem cm-ben fejezzük ki. Ez elsősorban törzsmagasságtól ,illetve a táंबरendezéstől függ ,átlagosan 90-100cm

## **2.Zöldmunkák:**

A szőlő hajtásainak , valamint a rajtuk lévő levelek , fürtök kezelésével kapcsolatos műveletek összefoglaló (hagyományos ) néven zöldmunkáknak nevezzük .

- A zöldmunkákkal a fiatal (nem termő) szőlőkben a fás metszéssel azonos céllal irányítjuk a **tőkeforma kialakulását** ,befolyásoljuk a tőke kondícióját ,alakítjuk a hajtások és a lombfelület elhelyezkedését .
- A termő szőlőben a hajtások megfelelő helyzete és nagysága (tömege) , az **optimális lombfelület** kialakítása határozza meg a **fény döntő szerepének érvényesülését** , hogy a fürt és a vesszőteremés kielégítő mennyiségű és minőségű (beérésű ) legyen.
- A hajtáskezelés nagy mértékben hozzájárul a szőlő egészséges állapotához ,a növényvédelem hatékonyságához ,a **sorközök járhatóságához,a fürtök hozzáférhetősége** is ettől függ. Ez a növényvédelme ,a beérés ,a gépi betakarítás szempontjából is rendkívül fontos .

**A nem termő szőlők zöldmunkái** : e művelet fő célja a megfelelő **tőkeforma kialakítás** a metszés után .Jellemzője ,hogy tőkénként egyedileg ,ma még kizárólag kézi erővel végezzük el.

- A munkát **hajtásválogatásnak (ritkítésnek)** ,illetve
- **tisztításnak (a rügysok teljes eltávolítása)** nevezzük .

A magas és közepmagas művelésű szőlőkben a hajtások válogatását ,illetve teljes eltávolítását három szintben végezzük.Alsó szinten tőkealapon telepítés évében A középső szinten a tőketörzsön annak kialakítás tehát a második év után .A felső szintben hajtásválogatással történik a karokon a termőalapok kialakítása ,illetve a kar kétmenetes kinevelése esetén a meghosszabbításra legalkalmasabb hajtás kiválasztása .

**A termő szőlő zöldmunkái:**az egyes tőkeformákon (pl:fejművelés ,Guyot-művelés ,alacsony kordon) végzett

- hajtásválogatás ,a hajtások megfelelő helyzetének rögzítésére ,valamint
- a hajtástömeg egy részének eltávolítása ,a lombtömeg szabályzás jelenti .

A hajtások megfelelő helyzetét korábban **kötözéssel** biztosították .A kötözés célja ,hogy a szőlő magától elterülő hajtásait a támaszhoz rögzítsük .Karós támaszok mellett rendszerint háromszor kötözünk .Az első kötözést ,az aggatást az első permetezés után végezzük el ,a hajtások ekkor kb 40-50cm,második kötözés ideje június első fele a hajtások ebben az időben 110-130cm,a harmadik kötözés június végén esedékes.

A **hajtásmennyiség** csökkentését régebben **csonkázásnak** nevezték .Ennek tartalmát a támaszt (karó vagy huzal ) túlnövő ,zömmel függőleges hajtások visszavágása jelentette .

**A szőlő talajmunkái - célja :**

- a gyomok irtása ,
- a talaj lazítása ,víz befogadása ,a nedvesség megőrzése ,szellőztetés biztosítása
- ,tápanyagok földbe juttatása ,

- a talajtakaró és zöldtrágyanövények termesztése ,
- talaj védelme ,
- a mikroszervezetek kedvezőbb életfeltételeinek megteremtése ,
- az egyenletes talajfelszín kialakítása és fenntartása .

#### Talajművelési rendszerek:

- **szélessoros** művelésű szőlők: az eljárások teljes mechanizáltsága jellemzi
- **keskenysoros** művelésű szőlők: jelentős mennyiségű ,nehéz fizikai munkát igénylő kézi erő szükséges .

A jelenleg alkalmazott talajművelési eljárások két csoportra oszthatók: a laza homoktalajokon és a kötött talajokon alkalmazottakra .

#### Műveletek a sorközökben :

- kb május eleje, közepe, vége: venyigezúzás a zöldtrágyával (rozsvetéssel ) együtt
- júniusban: fejlődött gyomnyövények ,zöldtrágyamaradványok ismételt zúzása .
- Augusztus- szeptember: juttatjuk ki a kálium és a foszfor fél adagját
- Minden negyedik év őszén: szerves trágyázás - a trágya befogadására ezekben a sorokban 30-40cm mély és ugyan ilyen széles árkot készítünk kézi erővel juttatjuk a tárgyat a sorba majd takarjuk

**Műveletek a sorsávokban** : a sorsávok talaját gyakorlatilag nem művelik ,ezen a talajfelületen egyetlen célt ,a viszonylag **gyomtalan állapotot** kell biztosítani .

#### Tápanyag -gazdálkodás:

- **Tápanyag visszapótlás:** a növény által felvett ,hasznosított anyagok összetételének ,mennyiségének ismeretében történik azok utólagos visszaadása ,talajba juttatása .
- Ez a tevékenység előzetes talaj és növényvizsgálatokat ,valamint gazdaságossági elemzéseket igényel.
- A tápanyag adagolás jelenlegi módja ,technikája nem biztosít egyenletes hatóanyag elterítést a talajban ezért különösen csapadékhiány estében az egyes gyökérvégződéseknél hiány ,másoknál túltelítettség jelentkezik.
- Az optimális tápanyagellátás elméleti fogaló .A tápanyag gazdálkodás gyakorlata körülbelül 30-40%-ot kitevő többletmennyiség felhasználását teszi szükségessé .Ezt másképpen magas tápanyagkínálatnak is nevezik.

**Növényvédelem** : a **kémiai védekezés** mellett a szőlőtermesztésben a jövőben is valószínűleg csak kiegészítő szerepe lehet az agro és fitotechnikai ,a mechanikai és a biológiai védekezési módoknak.

- A **mechanikai növényvédelem** azt jelenti hogy fizikai eszközökkel távolítjuk el a kártevőket ,kórokozókat ,pontosabban azok fellelhető alakját,fertőzött növényi részeket stb ilyen pl:vírusos venyige ,baktériumos golyvásodásban szenvedő tőkék eltávolítását ,elégetését.
- A **biológiai növényvédelem** hagyományosan a kórokozók ,kártévők természetes ellenségeinek tudatos igénybevételét,tenyésztését, elszaporodását jelenti .
- A **kémiai védekezés** :a szőlővédelem középpontjában a permetezés áll. A permetlé anyaga viszonylag hosszú ideig marad a felületen ,megfelelő porlasztású mikrocseppek összefüggő bevonatot alkotnak a szőlő minden részén így hatásos védelmet nyújtva. Néha váltogatni kell az alkalmazott szereket (szerrezisztencia ,szerrotáció)

### 3.Kovaföld szűrő:

- **A szűrőgépek feladata** a borban lévő szilárd szennyeződések eltávolítása és a technológiai tisztaságú folyadék előállítása .
- A művelet során a hajtóerő a szűrőanyag két oldalán előidézett **nyomáskülönbség** .
- A szűrőhatás lehet **felületi (kétdimenziós szűrés** vagy szitahatás),vagy **mélységi** (lepényszűrés vagy **háromdimenziós szűrés**).
  - Két dimenziós esetén a szűrőréteget a szűrés végén ugyanannyi a szűrőanyag, mint a szűrés kezdetén. A szilárd részecskék fennakadnak a szűrőn.
  - A háromdimenziós szűréskor egy meghatározott mennyiségű alapréteggel kezdjük a műveletet és a szűrés ideje alatt folyamatosan adagoljuk a szűrési segédanyagokat ,ami a szűrőfelület folyamatos megújítását jelenti.

### Kovaföldszűrők:

- a kovaföldszűrők a **felrétegző** vagy iszapoló szűrőkhöz tartoznak .
- Szűrés közben a **szűrőanyag folyamatos utánpótlásával** háromdimenziós szűrés valósít meg .
- Alapréteg felvitellel kezdjük, - **Alapréteg**: alapréteg felrakása 800-1200 g/m<sup>2</sup> durva kovafölddel, tiszta borral,
- majd a szürendő borhoz adagoljuk a szűrőanyagot.  
**Szűrési segédanyag**: A szűrési segédanyag **kovaföld** vagy **perlit**. A kovaföld egysejtű tengeri algák váza, porózus belső szerkezetű, míg a perlit hazai ásvány (alumínium-szilikát), olcsó, durva kovaföld részbeni helyettesítésére, előszűrésre használják.
- **A szűrőfelület állandó megújulása meggátolja a zárófilm kialakulását** ,ezért a szűrőkészülék kimerülésének elsősorban geometriai okai vannak.
- **A szűrési segédanyagok lehet kovaföld vagy perlit.**

A kovaföldszűrők két fő gépegységből állnak:

- az **adagoló**: összetett gépi berendezések ,amelyekkel a bennük előkészített szűrőanyagot ,szuszpenzió formájában ,szabályozható adagegységekben a szürendő boráramba injektáljuk
- a **szűrő**: kovaföldtartály ,keverőszerkezet ,adagolószivattyú ,szerelvények.

**Kamrás szűrők** :a kamrás kovaföldszűrők szerkezeti kialakításuk alapján tulajdonképpen olyan lapszűrők ,amelyek vezető T-kereteinek helyébe ,az adagolt szűrőanyag befogadására alkalmas kovaföldkeveréket helyeztek.

**Tartályos kovaföldszűrők**:a tartályos kovaföldszűrők jellemzője ,hogy a szűrőelemeket egy közös térben a tartályban helyezkednek el .A tartály egyúttal a szürendő folyadék kamrája. A közös térben minden egyes szűrőelem (támasztóelem )külön külön végzi el a szűrést és a megtisztított folyadék a gyűjtőtérbe kerül.

**Tányéros szűrők** :a szűrőtartályt és a keverőkádat tiszta itallal töltjük fel légtelenítés mellett . A feltöltés a berendezés tápszivattyújával végezzük .A keverőkádban elkészítjük az alapréteg felhordásához szükséges szuszpenziót ,állandó kevergetés mellett ,majd a tápszivattyú segítségével a folyadékot addig tartjuk körforgásban a szűrőtartály és a pufferkád között ,míg az ital teljesen tiszta nem lesz.

A **gyertyás kovaföld szűrők** nagy hatékonyságú és üzembiztos szűrés lehetőségét kínálják. A tányéros kovaföld szűrőkkel összehasonlítva nagyobb a szűrési biztonság, a szűrési ciklusok közötti kevésbé időigényes a tisztítás. Ritkább.

**Adagolási diagram:** Az adagolást a gyakorlatban lehet kitapasztalni.

????????????nem tudom mi az adagolási diagramm?

**Szűrletisztaság, teljesítőképesség, helye a technológiában**

<b>A szűrő típusa</b>	<b>Kamrás</b>	<b>Tányéros</b>	<b>Korongos</b>
Alapréteg szükséglet [g/m <sup>2</sup> ]	400	800	1000
Szűrőnyomás max. [bar]	3	10	6
Fajlagos szűrőképesség [m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> ]	0,7-0,8	1,5-2,5	0,6-1,0
Szűrletisztaság	kiváló	jó	jó
Kézierő-szükséglet	+	0	0
Mosóvíz igény	+	++	++
Helyszükséglet	+++	+	++