**Pesticídy**

**Peszticidek**

Ha nem lenne **növényvédelem,** a gyomok, a rovarkártevők és a gombabetegségek a világ élelmiszertermelésének 40%-át elpusztítanák. Így sokkal többet kellene fizetnünk az élelmiszerért, ráadásul a mainál jóval kisebb lenne a választék az üzletekben.

**A növényvédelem módszerei:/metódy ochrany rastlín/**

**Az agrotechnikai védekezés/ agrotechnická/:a** növénytermesztés kapcsolódó eljárások: talajmővelés, vetésidiő, vetésváltás, fajta, szaporítóanyag, növényápolás, betakarítás ideje.

**Fizikai és mechanikai védekezés/ fyzikálna, mechanická/:**vetőmagtisztítás, gyomlálás, kapálás, beteg növényi részek eltávolítása, rovarkártevők leszedése, rovarcsapdák alkalmazása**.**

**Biológiai védekezés/ biologická/:**a betegségekkel szemben ellenállófajták nemesítése, a természetes ellenségek felhasználása a károsítók elleni védekezésben (baktériumok, ragadozórovarok, fürkészdarazsak.) biológiai növényvédıszerek alkalmazása./ pl.katica bogár és levéltetvek/

**Kémiai növényvédelem /chemická/:növényvédőszerek chemické látky,chemikálie/ → mezőgazdasági peszticidek.**

**Kombinált vegyi védekezés /kombinovaná chem. ochrana/:a** növényvédőszerek együttes kijuttatására, keverhetőség, antagonista, additív (összeadódnak), szinergista(egymást erősítik, fokozzák egymás hatását) hatá**s**

**Komplex védekezé /komplexná ochrana/:a** károsítók leküzdésére alkalmas módszerek kombinációja.

**Az integrált növényvédelem /integrovaná ochrana rastlín/**s az olyan **fenntartható gazdálkodási/udržateľné poľnohospodárstvo/** gyakorlatokra épít, mint a vetésforgó alkalmazása és a kártevőknek ellenálló vetőmagok kiválasztása. A koncepció része a kártevők felügyelete és biztos küszöbértékek meghatározása, amelyek segítségével eldönthető, hogy szükséges-e a károsítók elleni védekezés, és ha igen, mikor. A **növényvédő szerek rutinszerű a**lkalmazásához képest az **integrált növényvédelem környezetbarátabb** megközelítés, amely különböző a józan ész diktálta gyakorlatokat ötvöz. Az integrált növényvédelem révén csökkenthető a növényvédő szerektől való függőség: az **integrált növényvédelem alkalmazása során a mezőgazdasági termelők csak akkor alkalmaznak vegyi növényvédő szereket, ha a károsítók elleni védekezés megelőző, fizikai, biológiai vagy más nem vegyi módszereit már kimeríte**tték ). Az integrált növényvédelem az Unió növényvédőszer-politikájának fontos része, és 2014-ben kötelezővé is vált5.

**Precíziós (helyspecifikus) növényvédelem /precízna ochrana rastlín/:** -megvalósításának nem csak technikai feltételei vannak, hanem helyspecifikusis. A kemikáliák felhasználásában (csökkentésében) is óriási lehetısége van a precíziós növényvédelemnek, bár komoly technikai feltételei vannak. Fontos a kémiai terhelés szempontjából./PL. a vegyszer menyiségét a porlasztó a novény nővekedési stádiuma szerint adagolja, vegyszerek dozisai /dávka/csokkentése –porlasztás,/

.

**A növényvédő szerek olyan peszticidek**, amelyeket a károsítók, kártevők és járványok leküzdésére, a növények életfolyamatainak befolyásolására, a növényi termékek tartósítására, illetve a nem kívánatos növények vagy növényrészek elpusztítására vagy növekedésének megakadályozására használnak. **Növényvédő szerek - peszticidek/ kémiai anyagok**./chemické látky/

A **peszticidek felosztása hatásuk szerint/rozdelenie pesticídov/**

**Inszekticide**k/ insekticídy/ : rovarölők

**Fungicide** /fungicídy/: gombaölők

**Herbicidek /herbicídy/:** gyomirtók

**Rodenticidek/rodenticídy/: r**ágcsálóirtó**k**

**Molluskicidek/moluskocídy/:** csigairtók

**Akaricidek /akaracídy/:** atkaölők

**Nematocide**k/nematocídy/: fonálféregirtó

A **hatóanyag /účinná látka/** az a vegyület, amely a peszticid hatást kifejti, a **szer/prípravok/** az a készítmény, amellyel a felhasználó találkozik. Sok szer több hatóanyagot is tartalmaz a segédanyagok mellett. Azonos hatóanyagú szert más-más üzemek is készítenek, a név azonban más szokott lenni, s lehet, hogy hatásukban teljesen azonosak a szerek, a neveik mégis eltérőek. Másrészt lehet, hogy azonos hatóanyag-tartalom mellett is van némi különbség az egyes szerek hatásában az alkalmazott segédanyagok minősége vagy mennyisége miatt. A hatóanyagneveket kicsi, a szerek neveit nagy kezdőbetűkkel írjuk. A hatóanyagnév az esetek nagy többségében nem azonos a kémiai névvel, a kémiai nevek általában nagyon hosszúak lennének a hatóanyag elnevezésére, ezért a hatóanyagot ennél rövidebb, az esetek nagy részében (de nem mindig) a kémiai névre utaló elnevezéssel látják el.

Szokás a peszticideket a hatásmódra utaló**/spôsob účinku**/ elnevezéssel is jelölni.

 Azokat a szereket, **amelyek érintkezés útján hatnak/dotzkom pôsobia/**, kontakt hatásúaknak /**kontaktné/** nevezzük.

Ha a peszticid **a növény le**velébe, de onnan nem vándorol tovább, mély hatású szerről /**hĺbkové/** beszélünk, ezek az ún. lokoszisztemikus szerek.

A **felszívódó szerek** másik csoportját azok képezik, amelyek miután felszívódtak a növény szervezetébe, tovább is vándorolnak a felszívódás helyéről, ezeket **transzlokálódó szisztemikus/ systematické/szereknek nevezzük**. Sok esetben csak szisztemikusnak nevezzük ő**felszívódik** ket. Használatuk azért is gazdaságos, mert miután felszívódtak, nincsenek kitéve az időjárási viszontagságoknak. A szívó rovar kártevők ellen igazán hatásos védekezést nyújtanak. A növény új hajtásaiba is eljutnak. Elpusztítják a permetlé számára nehezen megközelíthető helyeken tartózkodó élőlényeket is.

**Gyomírtó szerek /herbicídy/ – totális hatásúak/totálne/** –minden növényt kiírtanak./Glyfogan,Kaput Green/

 **- szelektívhatásúak/selektívne/ –** csak bizonyos ,nem kívánt növényeket írtja ki/Agilk,Bofix/

**A vegyszeres védekezést a vegyszer kijuttatásának idejét tekintve három csoportba sorolhatjuk:**

**Presowing kezelés**: a presowing gyomirtás lényege, hogy még vetés előtt juttatjuk ki a gyomirtó szert, amely a talajban fogja kifejteni hatását, a csírázó gyomokat semmisíti meg. Mikre kell odafigyelni presowing kezelés alkalmazásakor?

* a vegyszert vetés előtt legkésőbb 4-6 nappal ki kell juttatni a termőföldre, későbbi kijuttatás esetén akár a kukoricamagok csírázását is akadályozhatja,
* a kezelendő területen a talaj legyen kellőképpen aprómorzsás, jól elmunkált. Amennyiben rögös a talaj, a rögökben lévő gyomnövénymagok csírázását nem fogja gátolni a vegyszer, így nem lesz 100 százalékos a védelem,
* mivel ezek általában illékony vegyszerek, így a kijuttatást követően fél órán belül 6-8 cm-re be kell dolgozni a talajba, különben a vegyszer nem fog használni,
* savanyú és magas nedvességtartalmú talajokon nem fogja tudni megfelelően kifejteni a hatását.

**Preemergens gyomirtás**: a preemergens vegyszeres kezelés lényege abban rejlik, hogy a már elvetett területen alkalmazzuk, de akkor, amikor még a kukoricánk nem csírázott ki. A szert a talaj felszínére juttatjuk ki, de mivel ekkor a kukorica már a talajban van, nem tudjuk manuálisan a talajba keverni a szert, így a preemergens kezelések esetén a legfontosabb, **hogy 2 héten belül legalább 20 mm csapadék/zrážky/** jusson a talajra, amely a hatóanyagot a talajba mossa. Van néhány kivételes hatóanyag, amely akár 3-4 hétig is képes megvárni a csapadékot, ezek előnye az is, hogy a már kikelt gyomokat is elpusztítja.

**Posztemergens gyomirtás**: a posztemergens gyomirtást rendszerint akkor használjuk, ha a presowing és a preemergens kezelések nem használtak a gyomok ellen. Posztemergens kezelést alkalmazhatunk a kukorica:

* szögcsíra állapotától 2-3 leveles állapotáig – korai poszt,
* 3-5 leveles állapotáig – klasszikus poszt,
* 5-7 leveles állapotáig – kései poszt.

Posztemergens gyomirtás esetén nagyon fontos, hogy biztosak legyünk abban, milyen gyomok vannak a kukoricásunkban és célzottan próbáljuk irtani azokat a számukra megfelelő vegyszerrel. Magról kelő gyomnövények leginkább érzékenyek a vegyszerekre:

* egyszikűek/jednoklíčne/ – 2-3 leveles állapot,
* kétszikűek/dvojklíčne/ – 2-4 leveles állapot.



**Feladat!!!**

**1.Soroljátok fel a közvetlen növényvédelemi módszereket**

**2. Az internet segítségével írjatok le egy inszekticide**t,**fungicidet**, **herbicidet – a készítmény névét, hatásmodjukat, milyen növénynél és kórokozóra használjuk** /www.syngenta.hu/

**pl. Bravo 500, gombaölő szer , felszívódó szer ,** kalászosok , kalász- és levélbetegségek

**3. Miért fontos a csapadék a preemergens gyomírtásnál**

**1.Vymenujte priame metódy ochrany rastlín**

**2.Pomocou internetových stránok napíšte príklady na insekticíd,fungicíd a herbicíd/ stačí z každého jeden/ - meno pípravku, spôsob účinku, a na akého škodlivého činiteľa pôsobí a v akej kultúrnej rastline**

**/** www.syngenta.sk/

**3.Napíšte prečo sú dôležité zrážky pri preemergentnom postreku**

**Vypracovať do 30.3.2020 a poslať**

**Sústava spracovania pôdy**

Talajművelési rendszer

Talajművelési rendszer fogalma:egy meghatározott területen egy vagy több növény sikeres és gazdaságos termesztéséhez szükséges talajművelési eljárások összessége. (a műveleti elemek egymást követő sorozata/.

**A talajművelés feladata**:a nővények maradványainak talajba dolgozása ,a gyomok,kártevök megsemisítése,trágyák bedolgozása a apró morzsás talajszerkezet fenntartása és felújítása,a talaj felszínének előkészítése .

**Talajművelési rendszer kialakítását**

**meghatározó tényezők:**

- növény igénye,

- a termőhelyi viszonyok,

 -rendelkezésre álló erő

 és munkagépek

- talajvédelmi feladatok

**Talajművelési rendszert felosztjuk:**

**a/ alapvető talajművelésre /** tarlóhántás,saántás,altalajlazítás,talajmélyítés

**b/vetés ellőti talajművelés /** símítózás,boronálás,porhanýítás,hengerelés/

**Alapvető talajművelés**

**Kidolgozni!!!**

**Szántás, Símitózás – Kliment P.**

Szántás- célja,feledata,felosztás - a szántás ideje szerint, mélysége szerint ,módok, eszközök

Símitózás- célja,feledata, szabályok/ időpont…/, eszközök

**Tarlóhántás, boronálás - Jávorka Z.**

Tarlóhántás -Célja, szabályok/ időpont…/, eszközök

 boronálás**-** Célja, szabályok/ időpont…/, eszközök

**Altalajlazítás,hengerlés – Szalai K.**

Altalajlazítás - Célja, szabályok/ időpont…/, eszközök

Hengerlés - Célja, szabályok/ időpont…/, eszközök

**Talajmélyítés – PREHLBOVANIE ORNICE – Kakaš D.**

 **Porhanýítás- KYPRENIE**

**Sústava spracovania pôdy**

Talajművelési rendszer

**Pojem obrábania** pôdy je úprava jej fyzikálnych vlastností, predovšetkým vytvorenia optimálneho pomeru medzi tuhou, kvapalnou a plynnou fázou. Od toho závisí nielen dobré hospodárenie pôdy s vodou, ale aj biologické a chemické pomery pôdy. Pri voľbe spôsobu obrábania pôdy je potrebné rozlišovať požiadavky na vytvorenie optimálnych podmienok pre priebeh pôdnych procesov a požiadavky rastlín na pôdne prostredie. Uvedené požiadavky sa nemusia vždy vzájomne prekrývať; čo je dobré pre pôdu, nemusí byť dobré pre rastliny a opačne.

**Cieľ:** do pôdy zapracovať zvyšky rastlín, zničenie škodcov,zapracovanie hnojív vytvoriť drobnohrudkovitú štruktúru pôdy a obnovu,a osivové lôžko.

**Rozdelenie sústavy spracovania pôdy: a/ základné spracovanie pôdy / podmietka, orba,prehlbovanie ornice,podrývanie ornice/**

 **b/predsejbové spracovanie pôdy/ smykovanie,bránenie,valcovanie,kyprenie/**

**Cieľ základného spracovania pôdy:** otočiť ornicu ,prekypriť ornicu ,prevzdušníť ornicu,premiešať ornicu,premiestniť ornicu.

**Cieľom obrábania pôdy** pred sejbou je predovšetkým urovnať povrch pôdy po základnom spracovaní, pripraviť podmienky pre uloženie osiva do požadovanej hĺbky, zničiť vzchádzajúce buriny, v prípade potreby zapraviť do pôdy hnojivá a pesticídy.Pri predsejbovej príprave pôdy sa vytvára tzv. osivové lôžko.

**Vypracovať!!!**

**Talajmélyítés – PREHLBOVANIE ORNICE – Kakaš D.**

 **Porhanýítás- KYPRENIE**