„Munkavédelem a növénytermesztésben és a kapcsolódó ágazatokban”

Ismeretterjesztő munkavédelmi kiadvány a hatékony szakmai és munkavédelmi oktatáshoz

Készítette:
Baki Agrocentrum Kft.
8945 Bak, Válicka u. 8.

A kiadvány a munkavédelmi bírságok felhasználása során nyújtott támogatásból készült
2012

Tartalomjegyzék

Bevezetés: ..... oldal

1. fejezet: ..... oldal

A növénytermesztés és a kapcsolódó ágazatok technológiai folyamata

2. fejezet: ..... oldal

A mezőgazdaságra vonatkozó munkavédelmi előírások

3. fejezet ..... oldal

A növénytermesztésre vonatkozó egyes speciális szabályok a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat alapján, a kockázatok kezelése

4. fejezet ..... oldal

Tanulságos balesetek és egészségkárosodások a növénytermesztésben és a kapcsolódó ágazatokban

5. fejezet ..... oldal

Jogszabályok, szabványok a mezőgazdaság munkavédelmére vonatkozólag (kivonat)

Felhasznált szakirodalom ..... oldal

BEVEZETÉS

A balesetek az egészségkárosodások nem sorszerűek, meg lehet, sőt meg kell azokat előzni. A megelőzésnek sok lehetősége van, így például a korszerű technikai feltételek biztosítása, a jó munkakörülmények, szükség esetén az egyéni védőeszközök biztosítása és még lehetne folytatni ezt az eszköztárat. Ezen lehetőségek alkalmazásához viszont elengedhetetlen a naprakész és korszerű szakmai ismeret, az egészségmegőrzésért, a balesetek elkerüléséért elkötelezett ember, legyen az egy vállalkozás munkavállalója, szakképzésben részvevő diák, vagy egy a saját birtokán gazdálkodó családi gazdálkodó. Ehhez pedig szükséges a jó oktatás, aminek elengedhetetlen feltétele a jó oktatási szakanyag.

Mikor tekinthetjük jónak a szakmai (ebbe beleértve a munkavédelmet is) képzést, az oktatást? A sok szempont közül feltétlenül az elsők között kell említeni az alábbi választ. Akkor, ha a későbbi munka során nem történik baleset, nem történik egészségkárosodás, nem következik be anyagi kárral járó esemény.

Ezt a célt sok-sok eszköz alkalmazásával el lehet érni, amelyek közül az egyik leghatékonyabb és nem utolsósorban a legolcsóbb, a tartalmas, a hatékony, a hasznosítható elméleti és gyakorlati ismeretet nyújtó (és még sokáig lehetne sorolni az ezen ismérveket) oktatás.

A kiadványunkkal a munkavédelmi ismeretek napra készségéhez, a munkavédelmi oktatáshoz szeretnénk segítséget adni, ezzel a könnyen értelmezhető kiadvánnyal, amivel végső célként a növénytermesztésben és a kapcsolódó ágazatokban bekövetkezett munkabalesetek és egészségkárosodások számának a csökkentéséhez szeretnénk hozzájárulni.

A munkavégző embernek tisztában kell lenni a munkájához kapcsolódó veszélyekkel, a kockázatokkal. A veszély, a „károsodás lehetséges forrása", a kockázat nem szinonim fogalma a veszélynek, mást a jelentése. A „kockázat: a veszélyhelyzetben a sérülés vagy az egészségkárosodás valószínűségének és súlyosságának együttes hatása;" *(1993. évi XCIII tv. a munkavédelemről 87. § 1/F., R3 1 számú melléklet 1.1. e pont.)*

A veszélyek a mezőgazdaságban is nagyon sokrétűek, összetettek. Jelen van a fizikai, a kémiai, a biológiai, a pszichoszociális, sőt még az ergonómiai veszély is. A veszélyek a munkahelyeken általában jelen vannak, azokat fel kell ismerni, ismerni kell a lehetséges következményt és a bekövetkezés valószínűségét. A szabályok betartásával lehet csökkenteni a kockázatot, de nem lehet mindenre szabályt hozni, ekkor jön a jó gyakorlat, a józan „paraszt ész", a gazdálkodó sokéves tapasztalata, amivel csökkenthető a munkavégzés kockázata.

Vállalkozásunk, a Baki Agrocentrum Kft a mezőgazdaság területén fejti ki tevékenységét, ahol partnereinknél, nap mint nap szembesülünk azzal, hogy a növénytermesztésben és az ahhoz kapcsolódó ágazatokban tevékenykedő megrendelőinknél milyen sok munkavédelmi nem megfelelősség áll fent folyamatosan. Látjuk, hogy nem kellene sokat tenni, lehet hogy elég volna egy jó „brosúra", vagy ha bonyolultabb a helyzet, kapcsolatfelvétel egy jól képzett munkavédelmi szakemberrel!

Tapasztalatunk szerint sok esetben alacsony színvonalon van a mezőgazdasági munkáltatók és a munkavégzők munkavédelmi tudatossága (természetesen kivételek mindig vannak), veszély ismerete, szakmai ismerete, munkavédelmi elkötelezettsége. Valószínűleg sokat ront ezen a helyzeten, hogy a mezőgazdaságban nagy vállalkozás már jóformán nincs is, a néhány fős vállalkozások és a családi gazdaságok a jellemzők, illetve a „pénztelenség" erre a területre is erősen kihat. természetes kérdés egy vállalkozás életében, hol lehet egyszerűen spórolni, a munkavédelem biztosan az elsők között kerül szóba.

Ezzel a kiadvánnyal a partnereink, a megrendelőink magas színvonalú tevékenységét gazdasági szempontból is befolyásolni szeretnénk, mivel ahol magas a munkavédelmi kultúra, ott valószínűleg gazdaságos a termelés is, ami jó a vállalkozásnak, de jó nekünk is és végső soron jó az egész társadalomnak, mivel kisebb lesz a munkavédelmi problémákból, eltérésekből származó társadalmi költség.

A növénytermesztéssel kapcsolatosan ez idáig összegyűlt munkavédelmi ismereteinket - a vonatkozó előírások rövid kiemelésével, néhány jó gyakorlat, a bemutatott balesetek rövid leírásával, a fő okok kiemelésével - szeretnénk megosztani, lehetőségeinkhez méltóan hazánk valamennyi mezőgazdaságban dolgozó munkáltatójával és munkavállalójával.

Az ismeretterjesztő munkavédelmi kiadványunkkal a hatékony szakmai és munkavédelmi oktatáshoz kívánunk hozzájárulni. Összefoglaljuk a szabályokat, azaz mit lehet és mit kell tenni, mi lehet belőle ha túl sokat kockáztat a mezőgazdasági vállalkozó, a dolgozó.

Összefoglaljuk a vonatkozó mezőgazdasági jogi és műszaki előírásokat, ismertetünk a lehetséges megoldások közül néhányat, így a kerülendő, különösen balesetveszélyes és egészségkárosító munkamódszereket. Röviden kitérünk a balesetek és egészségkárosodások tanulságaira. A baleseteket nem elemezzük minden okra

kiterjedően, a legfontosabb okokat mutatjuk be. Ezen túl javaslatot adunk a munkavédelmi gyakorlati oktatás formájára, lehetőségeire.

1. fejezet

A növénytermesztés és a kapcsolódó ágazatok technológiai folyamata

A korszerű növénytermesztés és a kapcsolódó ágazatok, mint egy összetett technológiai folyamat, lehetővé teszi a társadalmi szükségletek és elvárások kielégítését, a minőségi növényi termékek előállításával, szállításával és tárolásával.
Ebben a tevékenységben **biztosítani kell** az agroökológiai feltételek értékmegőrzését, környezetkímélő, anyag- és energiatakarékos technológiák megvalósítását és nem utolsó sorban **a folyamatban részvevők egészségének megóvását, a balesetek megelőzését.**
A munkavédelmi előírások, a veszélyek ismerete, a kockázatok elemzése, értékelése, feltételezi a technológia kellő ismeretét is, ezért elöljáróban összefoglaljuk a növénytermesztés alapismereteit.
A fenntartható növénytermesztés alapelvét az ökológiai, biológiai és agrotechnikai tényezők összhangjának a megteremtése jelenti. A fenntartható növénytermesztés olyan minőségorientált növénytermesztést jelent, amelyben a minőségi követelmények (termékminőség, környezeti minőség, technológiai minőség) maradéktalanul megvalósulnak.
A napjainkban elvárt növénytermesztési igények és termelési színvonal kielégítésére a tudomány és technika vívmányainak alkalmazásával folyamatosan fejlődő, a pontos növénytermesztést maximálisan támogató gépekre és eszközökre van szükség.. A hatékony és gazdaságos növénytermesztés elképzelhetetlen jól használható gépek, eszközök és energiaforrás nélkül, amihez hozzátartozik a kiművelt emberfők sokasága is.
A gépek alkalmazásának nélkülözhetetlen elemei a kor színvonalának megfelelő gépeket célszerűen és szakszerűen üzemeletető szakemberek. Üzemmérettől és termelésszerkezettől függetlenül fontos, hogy a szakemberek minél magasabb színvonalon értsenek a technikához, mivel a növénytermesztésben a fontosabb növények termelése szinte teljes mértékben gépesített. A gépek ismerete mellett hasonlóan fontos a felhasznált anyagok és az alkalmazott technológiák megismerése is.
A növénytermesztés összetett technológiai folyamat, aminek több eleme van. A szűken vett növénytermesztés a szántóföldi tevékenységek összessége, de ehhez szorosan kapcsolódik a szállítás, a terménytárolás, de még a mezőgazdasági karbantartás is. A növényvédelem is önálló mezőgazdasági szakágazat, de jelen kiadványunkban a növénytermesztés részeként, kapcsolódó ágazatként elemezzük a munkavédelmi vonatkozásokat.

A növénytermesztés és a kapcsolódó ágazatok technológiai elemei:

- talajművelés,
- tápanyag visszapótlás - trágyázás,
- talajjavítás - talajvédelem
- öntözés,
- vetés-ültetés
- növényvédelem,
- betakarítás
- szállítás, terménytárolás
- karbantartás

A továbbiakban a szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozunk, amiből természetesen számtalan ismeret hasznosítható a mezőgazdaság más területén is.

A szántóföldi növénytermesztés és a kapcsolódó ágazatok gépei és berendezései:
Az elvégzendő főbb munkafolyamatok alapján a szükséges gépeket és a berendezéseket a következőképpen csoportosíthatjuk:

- traktorok, erőgépek
- talajművelő gépek,
- tápanyag-visszapótlás gépei,
- vető-, ültető- és palántázó gépek,
- öntözés gépei,
- növényvédelem gépei,
- betakarítógépek
- anyagmozgató gépek
- a terménytároláshoz kapcsolódó gépek,

- a karbantartás gépei, eszközei.

Traktorok, erőgépek

A növénytermesztés során a munkagépek döntő részét traktorral üzemeltetjük. A különböző műveletek eltérő munkagépigényei szerinti megfelelő traktor üzemeltetése elengedhetetlen a hatékony munkavégzéshez. Egy traktor vontatási munkáját a vonóerő és a vontatás sebessége, míg értékét az elvégezhető munka és a munkába fektetett költségek aránya határozza meg. A gyakorlatban rendelkezésre álló motorteljesítmény nagy része az energiaátalakítás során, majd pedig a hajtásláncon jelentős veszteségekkel kerül a járószerkezetre. Ezen felül a rendelkezésre álló traktorenergia 20–55%-a elveszik a járószerkezet és a talaj közötti kapcsolatban. Ez az energia koptatja a gumiabroncsokat és tömöríti a talajt, amely talajtömörödést és terméshozam-csökkenést eredményez. Gazdaságossági szempontból fontos a munkaművelethez és a munkagéphez megfelelő paraméterekkel rendelkező traktor üzemeltetése, illetve a növénytermesztési műveletek során az igényeknek megfelelő gépbeállítások betartása. A traktorhoz különböző munkagépeket csatlakoztathatunk, és így kapott gépcsoport lehet vontatott, függesztett, félig függesztett és rászerelt (hordozott). A vontatott munkagépeket a traktor vontatva üzemelteti. A munkagép súlya sem üzem közben, sem a működés kívül a traktort nem terheli. A félig függesztett munkagépek mind működésben, mind működésen kívül részben a traktorra nehezednek, járószerkezet súlyúknak csupán egy részét viseli csak. A függesztett munkagépek teljes súlya a traktorra nehezedik szállítási helyzetben, ugyanez jellemzi rászerelt munkagépeket is.

Talajművelő gépek (ekék, tárcsák, kombinátorok)

A szántóföldi növénytermesztés egyik első és legfontosabb munkafolyamata a talajművelés. A talajművelés célja a jó talajállapot kialakítása, azaz a termesztendő növény igényeinek megfelelő, morzsás szerkezetű, kedvező levegő-, víz- és hőforgalmú talajstruktúra kialakítása, illetve a megfelelő biológiai és kémiai körülmények biztosítása. A vetőmag, dugvány vagy palánta csak megfelelő talajállapot esetén képes fejlődésnek indulni és megfelelő mennyiségű, illetve minőségű termést hozni. A talajművelés ennek az optimális talajállapotnak a leghatékonyabban történő elérését célozza. Két fő talajművelési rendszert alkalmaznak. Az egyik a hagyományos forgatásos művelés, a másik, pedig a csökkentett menetszámú, forgatás nélküli művelés. A helyes talajművelés vízmegőrző, energiatakarékos és környezetbarát. Napjainkban egyre nagyobb szerepet kapnak az intenzív termesztéstechnológia növekvő igényeinek kielégítésére a magágykészítő-vetőgépek. Ezek a munkagépek három munkaművelet (magágykészítés, vetés és műtrágya-kijuttatás, illetve felszínlezárás) egy menetben történő elvégzésére alkalmasak. A gépek használatának előnyei a kedvező talajállapot kialakítása és megőrzése, kisebb talajnedvesség vesztés, nagy területteljesítmény, időtakarékosság és gazdaságosság. Bizonyos feltételek teljesülése mellett mérsékelten alkalmasak direktvetésre. A gépek hátránya, használatának kockázata a nagy beruházási és vonóerő igény. A magágy készítő - vetőgépek jó minőségű alapművelés esetén mind száraz, mind nedves talajállapot mellett megőrzik előnyeiket és még akkor is használhatóak, amikor a hagyományos vetőgépek már nem alkalmazhatóak.

A tápanyag-visszapótlás gépei, vetőgépek

A szántóföld termőrétegéből a növénytermesztés során felhasznált tápanyagok, makroelemek (nitrogén, foszfor, kálium) természetes úton csak kis mértékben pótlódnak. Így a tápanyag-visszapótlást mesterséges úton kell elvégezni a szántóföld termőerejének megőrzéséhez. Különböző halmazállapotú és származású szerves és szervetlen trágyafélék kijuttatásával is elvégezhető a tápanyag-visszapótlás, amelynek leggyakoribb formája a műtrágyaszórás. A szilárd műtrágyát kijuttató gépek viszonylag egyszerűek, korszerű kialakításúak és szakszerű üzemeltetés mellett megfelelnek az agrotechnikai elvárásoknak.

A műtrágyaszórók kiválasztásánál legfontosabbak: a gép munkaszélessége, a tartály térfogata, ami a feltöltések gyakorisága miatt meghatározó lehet a területteljesítményben, a szórás minősége, illetve annak ellenőrizhetősége, a gép beállítási lehetőségei és a könnyű szabályozhatóság.

A vetőgépek általában sorbavetést végeznek meghatározott sortávolságra. Alkalmasak különböző méretű magok vetésére apró, közepes és nagyméretű magok talajba juttatására. Egyes növényi kultúráknál szemenkénti meghatározott tős és sortávolságú vetést alkalmaznak. A fenti követelményeket csak könnyen és pontosan szabályozható és beállítható gépekkel lehet teljesíteni.

A növényvédelem gépei

A szántóföldi permetezőgépek működtetésüktől, kialakításuktól, méreteiktől függően más és más konstrukciójúak. Az elmúlt évtizedben a permetezés technika jelentős fejlődésen ment keresztül, melynek célja a munkaminőség és a vegyszerhasznosulás javítása mellett a környezet kímélete.

Legelterjedtebbek a függesztett vagy a vontatott kivitelű permetezőgépek, nagy teljesítményigény esetén, pedig az önjáró gépeket alkalmazzák. A függesztett gépek a traktor stabilitásának megőrzése miatt általában 300–1200 literes tartállyal készülnek. A vontatott kivitelű gépek többnyire 1000–5000 literes tartállyal vannak felszerelve. Forgalomba kerültek munkagépre (talajművelőre vagy vetőgépre), traktorra, esetleg teherautóra szerelt permetezőgépek is.

Szálastakarmányok betakarításának gépei

Az állattenyésztés mai színvonala mellett a jó minőségű széna etetése egész évben, a kis- és nagy állatállományú telepeken egyaránt, folyamatosan történik. A jó minőségű szálastakarmányok etetése, különösen a kérődzők esetében élettanilag és takarmányozástani szempontból is nélkülözhetetlen. A szénakészítés során azonban csak a technológiai elemek gondos megválasztásával és a technológiai előírások pontos és szigorú betartásával készíthető jó minőségű takarmány. A kaszálásra, illetve rendrevágásra az utóbbi időben nagyrészt rotációs kaszákat használnak. A kisebb munkaszélességű (1,6–2,4 m) gépek oldalt függesztett, a kissé nagyobb (2,4–3,2 m) munkaszélességű kaszák mellső függesztésű változatban készülnek. A mellső függesztésű változatok a nagyteljesítményű 280–320 LE-s magajáró gépekhez 6 m, vagy annál nagyobb munkaszélességben is készülnek. A száradási idő csökkentésére mind a dobos, mind a tárcsás kaszák szársértő berendezéssel is felszerelhetők. A gyepekhez ujjas rendszerű, míg a pillangósokhoz hengeres szársértőt alkalmaznak.

Arató-cséplő gépek

A mezőgazdasági termelésben a világon mindenütt kiemelkedő szerep jut a gabona betakarításának. A betakarítógépek, a kombájnok fejlesztése egyre nagyobb teljesítményű, jó munkaminőséggel dolgozó, kedvező hajtóanyag felhasználású és ergonómiai szempontból is korszerű gépek gyártását eredményezte. A mai korszerű arató-cséplő gépek üzemeltetésével az aratási munka nehéz fizikai igénybevétele jelentősen csökkent. A kalászos gabonák megfelelő minőségben történő betakarítása azonban – ennek ellenére – különös gondosságot igényel az alkalmazott gépek megválasztásában, a gépek megfelelő előkészítésében, beszabályozásában, valamint az üzemszervezési kérdések előkészítésében. A cséplőszerkezeti kialakítást tekintve a keresztben elhelyezett cséplőszerkezetű és szalmarázós magleválasztású gépek a hazai gabona betakarításban jól használhatók. Az utóbbi időben – különösen a nagyobb teljesítménykategóriában – a keresztben elhelyezett cséplőszerkezetű és tangenciális magleválasztó gépek terjedtek el.

Az arató-cséplő gépek kiválasztásánál a termőterület nagyságát, tagoltságát, domborzatát, az üzemeltetés körülményeit (pl. bérvállalkozás) fontos szempontként kell figyelembe venni. Ez azt jelenti, hogy kis termőterülettel rendelkező vállalkozók elsősorban a kisebb teljesítményű, illetve áteresztőképességű 4–6 kg/s gépeket tudják gazdaságosan használni.

Ezek a gépek 85–150 kW motorteljesítménnyel rendelkeznek. A nagyobb vállalkozások az 5–6 szalmarázóládás, 8–12 kg/s áteresztőképességű, hagyományos építésű gépek mellett a hasonló cséplőszerkezetű és axiális magleválasztású 14–19 kg/s áteresztőképességű arató-cséplő gépek használata is lehet. A nagyteljesítményű gépek többsége rendelkezik a gép üzemeltetési adatait kijelző fedélzeti számítógéppel és GPS rendszerrel is.

Abban az esetben, ha a szalmát nem kívánják betakarítani, szinte valamennyi géphez szalmaszecskázó és egyes típusokhoz pelyvaterítő is felszerelnek.

Az arató-cséplő gépek áteresztőképességének kihasználására a terméshozamoknak megfelelő munkaszélességű vágóasztalokat kell választani. A kisebb teljesítményű arató-cséplő gépek vágóasztalai általában félmerev felfüggesztéssel kapcsolódnak a ferdefelhordóhoz és kézi vezérlésűek. A nagyobb munkaszélességű változatoknál egyre inkább az automatikus talajkövető változatok terjednek el. A nagy munkaszélességű vágóasztaloknál a beállított munkaszélességet is automatikusan tartja üzemben az elektronika.

Az anyagmozgatás, szállítás gépei

A különböző anyagok vetőmagok, növényvédő szerek, műtrágyák a mezőgazdasági területre való kiszállítása fontos feladat, amelyet vagy a munkagépben, vagy speciális pótkocsikkal szállítják ki, amelyeket a traktorok után kapcsolnak. Betakarítás jelentős szállítási mennyiséget jelent. Kisebb betakarító kapacitás, 1–2 arató-cséplő gép működtetése, üzemeltetése esetén, és ha a szállítási távolság nem túl nagy, szállításra az univerzális traktorral üzemeltetett billenőszekrényes pótkocsik használhatók. Nagy betakarító kapacitás, 4–5 kombájn üzemeltetése és nagyobb szállítási távolság mellett pótkocsis tehergépkocsis szerelvények alkalmasak az igények kielégítésére. A mezőgazdasági vontatók és pótkocsiijaik szerelvényei gabonaszállításban is jól használhatók. Az univerzális traktorokkal üzemeltetett pótkocsik megfelelő energetikai illesztés mellett a menet közbeni kombájnürítés, illetve pótkocsi töltés feltételeinek megfelelő sebességgel – még nehéz terepviszonyok mellett is – tudnak a szántóföldön mozogni. Ezeket a feltételeket a tehergépkocsis szerelvényeknek csak az összkerékhajtású és terepváltóval rendelkező változatai tudják kielégíteni. A menet közbeni ürítés lehetőségét azonban célszerű kihasználni, mert ezzel javítható az arató-cséplő gépek kihasználtsága, hiszen az ürítő csiga működtetésére külön teljesítménytartalék áll rendelkezésre az újabb típusoknál.

A terménytárolás berendezései (a szemes termények tárolása Forrás: Agrárágazat)
Napjaink fontos kérdése, hogyan, milyen módon tudjuk raktározni a minőség megóvását szem előtt tartva a megtermelt terményt. Az országban sokféle tároló létezik, silók, síkpadozatú, vegyes hasznosítású épületek. A technológiában alkalmazott eszközök szempontjából ezek különbözőek.
Tapasztalatok szerint sok termelő és kereskedő épített, épít és akar építeni új tárolókat. A síkpadozatú tárolók többcélú hasznosítása nagyon fontos feladat, talán a betárolás gépesítése nem teljesen megoldott. A tárolók kialakítása nagyon fontos, sok egyéb szempont mellett a munka- és tűzvédelem szempontjából is.
A szemes termények jelentős hányadát betakarítás után hosszabb-rövidebb ideig tárolni kell, mert felhasználásukra, feldolgozásukra, értékesítésükre stb. csak később kerül sor.
Fontos, hogy a tárolássorán a gabona minősége lehetőleg javuljon, a tárolás biztonságos és olcsó legyen minimális kézierő-felhasználással.
Szemestermény-tárolók kialakítása szerint lehetnek:

- tárolósilók,
- tárolótornyok,
- tárolószínek.

A tárolók kialakítása meghatározza a be és kitárolás technológiáját, ami történhet rakódó géppel és telepített szállítógépekkel. Állandó tartozékuk e mellett a különféle szellőző berendezés.

A mezőgazdasági karbantartás gépei.
A mezőgazdasági karbantartás nagyon összetett ismeretet kíván, a gépparknak is biztosítani kell a lehető legsokrétűbb megmunkálási, szerelési, raktározási lehetőséget.
Szükséges lehet forgácsoló gép, hegesztőgép, hidegalakító gép, különféle kisgépek, emelőgépek, targoncák, létrák, állványok és még lehetne sorolni a felsorolást.
A mezőgazdasági karbantartáshoz elengedhetetlen az elektromos, az elektronikai ismeret és az ahhoz szükséges berendezések, műszerek is.
A karbantartáshoz szükséges sokféle kéziszerszám is, valamint szükségesek célszerszámok is. Így például a csapágyat csapágylehúzóval célszerű eltávolítani és nem nagykalapáecsal, aminek az eredménye könnyen baleset lehet, mint ahogyan ez sajnos be is következett egy traktor karbantartása során!

2. fejezet

A mezőgazdaságra vonatkozó munkavédelmi előírások

A mezőgazdaság elemzése, a munkavédelemi előírások vonatkozásában

A mezőgazdaságot érintő folyamatos változások jelentős hatást gyakoroltak és gyakorolnak napjainkban a munkavédelem területére is, mivel a termelő egységek, szervezetek száma nagymértékben megnőtt, a termelés sokrétűbbé vált, a tulajdonviszonyok jelentősen módosultak. A termelés folytathatósága érdekében meghatározó jelentőségűvé vált a gazdaságosság, és ezzel együtt a költségtakarékosság, aminek következtében sok egyéb fontosnak ítélhető tényezővel együtt az egészséget nem veszélyeztethető és biztonságos munkavégzés feltételeinek fontossága a gyakorlatban, sok esetben minimálisra csökkent. Megállapítható hogy az embert emberré tevő munka gyakran elembertelenedik. Fel kell ismerni a munkaadóknak, munkavállalóknak, egyéni vállalkozóknak, de az egész társadalomnak is azt, hogy ezt az ellentmondást meg kell szüntetni, biztosítani kell a megfelelő munkafeltételeket, mert az így végzett munka termelékenyebb, hatékonyabb, és humánusabb is lesz.

A mezőgazdaság gép- és eszközállományát (beleértve az épületeket, építményeket is) a strukturális és korszerűségi, és a használhatósági jellemzők az ismert körülmények miatt napjainkban sajnos negatív módon befolyásolják. Így azok természetesen a munkavédelemre is negatív hatással vannak. Tovább rontja a helyzetet az a tény, hogy az eszközök megfelelősége (beleértve a munkavédelmi szempontokat is) sok esetben akkor sem valósul meg, ha a műszaki, illetve használhatósági jellemzőik azt lehetővé tennék.

Mindezek a nagy- és kisgazdaságokra egyaránt érvényesnek tekinthetők, de a **kisgazdaságokban** kialakult helyzet mégis rosszabb, mivel ezekben általában **a minimális munkavédelmi feltételek sem teljesülnek,** sok esetben a körülményekből adódóan nem is teljesülhetnek. A 300 hektár feletti területen gazdálkodó mezőgazdasági vállalkozások, és a gépi bérmunkát végző vállalkozók tőkeerősek, alapgép (traktor) igényük már meghaladja a "Super Zetor " kategóriát, nagyobb teljesítményű, korszerűbb erőgépeket igényelnek, és tudnak vásárolni.

Fontos kérdés, hogy a végbement változások az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit (tárgyi, személyi, szervezési) milyen mértékben módosították. Mindezek ismerete ugyanis alapvető jelentőségű lehet a munkavédelem mezőgazdasághoz kapcsolódó intézményrendszerének továbbfejlesztésében.

A munkavédelemre vonatkozó szabályok rendszere mindig is szerves részeként foglalta magába a mezőgazdaság (beleértve az erdőgazdaságot és a halászatot is) munkavédelmi szabályait, előírásait, különös figyelemmel arra, hogy a mezőgazdaságban végzett technológiák, az itt alkalmazott munkaeszközök nagy része veszélyesnek, összegzésképpen kijelenthető, hogy a mezőgazdasági munka általánosságban magas kockázatú, veszélyes tevékenységnek minősül.

A szabályozás elengedhetetlenül fontos az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos agrártevékenység folytatásához, de nem elegendő. A szabályok megismerése, helyes értelmezése, megtartása, a biztonságos jármű- és géppark, szerszámok alkalmazása, az előírt vizsgálatok elvégzése, a dokumentációk megléte és beszerzése, a megfelelő szakemberek bevonása a feladatok elvégzésébe ugyanolyan szükséges előfeltétele a balesetek és betegségek megelőzésének.

A munkavédelemre vonatkozó jogi és műszaki előírások a mezőgazdaságban

A munkavédelmi alapszabályozás keretjelleggel, általánosságban állapítja meg a munkáltató, a munkavállaló, illetve az állami szervek munkavédelmi feladatait, jogait és kötelességeit a nemzetgazdaságban, ideértve a mezőgazdaságot, az élelmiszeripart és az erdőgazdálkodást, azaz a magyar agrárium szereplőinek feladatait is. *(Megjegyzés: a családi gazdaságok a szabályozás tekintetében egy kicsit kilógnak ebből a rendszerből, de nem szabad feledni hogy ezen a területen is a foglalkozás szabályainak megvalósulást vizsgálják egy-egy megtörtént tragédia után)*

A munkavédelemi szabályozás alapja az **1993. évi XCIII. tv. a munkavédelemről (a továbbiakban Mvt.),**

a végrehajtás részletes szabályait, e törvény felhatalmazása alapján **miniszteri rendeletek** határozzák meg.

Az egyes tevékenységekre (technológiákra) vonatkozóan az illetékes ágazati miniszteri rendeletekkel hatályba léptetett **szabályzatok**, például a mezőgazdasági (16/2001. (III.3.) FVM rendelet), az erdészeti (15/1989. (X.8) MÉM rendelet), illetve esetenként **szabványok** (például: beszállásos munkák biztonsági előírásai) tartalmazzák.

A mezőgazdasági gépekre vonatkozóan a munkavédelem általános műszaki előírásait szabványok tartalmazzák. A szabványok alkalmazása a gazdasági szereplőinek önkéntességére épül, mivel s nemzeti szabványok alkalmazása önkéntes, kivételt képez, ha jogszabály egészben vagy részben a szabvány kötelező alkalmazását előírja. A szabványok egy megfelelő, lehetséges, de nem kötelező műszaki megoldást kínálnak. Azoktól el lehet térni, de ez esetben bizonyítani kell a berendezés megfelelőségét. A műszaki tartalmú jogszabály hivatkozhat

olyan nemzeti szabványra, amelynek alkalmazását úgy kell tekinteni, hogy az adott jogszabály vonatkozó követelményei is teljesüljenek.

A mezőgazdaság területének átfogó és részletes munkavédelmi szabályait a 16/2001. (III. 3.) FVM rendelet mellékleteként kiadásra került **Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat** tartalmazza, aminek a részletes ismertetésétől eltekintünk, csupán a növénytermesztéssel összefüggésben emelünk ki a továbbiakban néhány részletet.

(Megjegyzés: A munkavédelem területén hatályos valamennyi jogszabály elérhető a munkavédelmi hatóság honlapján az alábbi linken: *http://www.ommf.gov.hu/index.html?akt_menu=288,* ezért azok további részletezésétől eltekintünk. Az 5. fejezetben ezen előírások közül, a címük megadásával, néhányat bemutatunk.)

A Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat (A mezőgazdaság, átfogó és részletes munkavédelmi szabályai).

A hatálya az Mvt. 87. §-ának 9. pontja által meghatározott, szervezett munkavégzés keretében végzett mezőgazdasági, vadgazdálkodási, halászati és térképészeti tevékenységre, az ezen tevékenységekhez kapcsolódó szolgáltatásokra, valamint ezen tevékenységeket és szolgáltatásokat végzőkre és az ennek során használt munkaeszközökre terjed ki.

A **Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat** a biztonságos munkavégzésre vonatkozó - általános, továbbá az egyes alágazatok és tevékenységek szempontjából speciális - előírásokat határoz meg. Így az egyes tevékenységekhez (pl. a növénytermesztés, a talajművelés, a betakarítás gépeinek, a gyümölcstermesztés, a szőlőtermesztés, a szüreti munkákhoz) kapcsolódó magatartási, személyi, szervezési és ellenőrzési, továbbá műszaki, a munkakörülmények és munkahelyek kialakítására, az időszakos biztonsági felülvizsgálatra vonatkozó, valamint az üzemeltetés szempontjából a munkaeszközökkel szemben támasztott követelményeket

A Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat fejezetei a növénytermesztés vonatkozásában

- személyi követelmények
- munkavégzésre vonatkozó általános követelmények
- erő- és munkagépekre vonatkozó általános követelmények
- pótkocsikra, fogatokra vonatkozó rendelkezések
- talajművelésre, talajjavításra, talajerő-gazdálkodásra vonatkozó rendelkezések
- vetésre, ültetésre vonatkozó rendelkezések
- betakarításra vonatkozó rendelkezések
- arató-cséplő gépre vonatkozó rendelkezések
- kukoricabetakarító gépre vonatkozó rendelkezések
- szecskavágó gépre vonatkozó rendelkezések
- gyümölcstermesztésre vonatkozó rendelkezések
- szőlőtermesztésre, szüreti munkákra vonatkozó rendelkezések
- öntözésre, szennyvízöntözésre vonatkozó rendelkezések

Mezőgazdasági épületekre vonatkozó rendelkezések:

- kapuk, ajtók biztonságára vonatkozó rendelkezések
- le-és beesési veszély megelőzésére szolgáló védelem
- létrák alkalmazására, lépcsőkre vonatkozó rendelkezések
- gödrök, aknák, padlások és hasonló létesítmények kialakítására vonatkozó rendelkezések

A Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzatban kötelezően előírt, a munkáltató által elkészítendő munkáltatói munkavédelmi szabályozás.

A növénytermesztéssel összefüggésben „A szárító berendezés kezelésével kapcsolatos előírásokat a munkáltatónak kell kidolgoznia!", más a növénytermesztéshez kapcsolódó ilyen kötelezettséget a szabályzat nem állapít meg.

A munkáltatónak további ilyen kötelezettsége az állattartás vonatkozásában van! A kézi takarmánykiosztással, a hígtrágya kezelésével és a trágya eltávolítással összefüggésben kell munkáltatói szabályzatot készíteni.)

FONTOS A Szabályzatban nem szabályozott feltételek és tevékenységek biztonsági követelményeit (pl. egyes gépek és berendezések nem technológiai előírás szerinti alkalmazását) a munkáltató határozza meg a külön jogszabályban foglaltak szerint, figyelembe véve a hatályos környezetvédelmi jogszabályokat is.

A növénytermesztésben alkalmazott gépek – berendezések (munkaeszközök) üzemeltetésének egyes szabályai

A létesítmények, munkahelyek, munkaeszközök, technológiák a veszélyesség tekintetében a két csoportba sorolhatók a munkavédelem rendszerében:

- Veszélyes létesítmények, munkahelyek, munkaeszközök, technológiák.
- Nem veszélyes létesítmények, munkahelyek, munkaeszközök, technológiák.

(Megjegyzés: Az Mvt.87. § 2/A 11. pontja alapján:
***Veszélyes:** az a létesítmény, munkaeszköz, anyag/készítmény, munkafolyamat, technológia (beleértve a fizikai, biológiai, kémiai kóroki tényezők expozíciójával járó tevékenységeket is), amelynél a munkavállalók egészsége, testi épsége, biztonsága megfelelő védelem hiányában károsító hatásnak lehet kitéve.)*

Veszélyes munkahelyek, munkaeszközök, technológiák üzembe helyezése, felülvizsgálata

Mvt. „21. § (1) Az üzemeltető munkáltató a veszélyes létesítmény, munkahely, munkaeszköz, technológia üzemeltetését írásban elrendeli (a továbbiakban: munkavédelmi üzembe helyezés).
(2) A 21. § alkalmazásában veszélyes munkaeszköznek minősül a 87. § 2/A 11. pontja alapján, illetve a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter rendeletében meghatározott, valamint a hatósági felügyelet alá tartozó munkaeszköz.
(3) A munkavédelmi üzembe helyezés feltétele a munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat. E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a létesítmény, a munkahely, a munkaeszköz, a technológia megfelel az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges tárgyi, személyi, szervezési, munkakörnyezeti feltételeknek, illetőleg teljesíti a 18. § (1) bekezdése szerinti követelményeket. A vizsgálat elvégzése munkabiztonsági és munka-egészségügyi szaktevékenységnek minősül."

Az Mvt. 21. § (2) bekezdése alapján veszélyesnek minősülő munkaeszközök, kiemelten a mezőgazdaságra vonatkoztatva

- Daruk és futómacskák gépi meghajtással.
- Gépi hajtású emelőtargoncák.
- Villamos emelődobok.
- Rakodógépek, jövesztő-rakodógépek.
- Mezőgazdasági és erdészeti traktorok.
- Járműürítés és -mozgatás különleges berendezései.
- Helyszíni összeszerelésű gépi meghajtású daruk
- Járműürítés és -mozgatás helyszíni összeszerelésű különleges berendezései
- Személyemelésre ideiglenesen felhasználható emelőberendezések

FIGYELEM:

A homlokrakodó gép „targonca villával" is végez munkát - rakományt mozgat – az Emelőgép Biztonsági Szabályzat hatálya alá tartozik. Ebben az esetben az emelőgép kezelésére, vizsgálataira előírt kötelezettségeket kell betartani.

A nem veszélyes munkaeszközök ellenőrző felülvizsgálatát 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről írja elő.

„4. § (1) A veszélyesnek nem minősülő munkaeszköz esetében - ha annak biztonsága függhet a szerelés körülményeitől - a szerelést követően és az üzemeltetés megkezdését megelőzően, valamint - ha a munkaeszközön az új munkahelyen történő felállítását megelőzően végeztek szerelési munkát - a használatba vétel előtt a megbízott személy ellenőrző felülvizsgálat keretében meggyőződik a biztonságos szerelésről, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos működés feltételeiről és körülményeiről a károsodások észlelésének és időben történő orvoslásának biztosítása érdekében.
(2) Az ellenőrző felülvizsgálat elvégzésének módját a munkáltató írásban határozza meg. A vizsgálat megállapításait, a megtett intézkedéseket jegyzőkönyvben kell rögzíteni.
5. § (1) A munkáltató gondoskodik az időszakos ellenőrző felülvizsgálat megbízott személy általi elvégzéséről.
(2) Az időszakos ellenőrző felülvizsgálatra kötelezett munkaeszközöket, a felülvizsgálat gyakoriságát, módját a munkáltató írásban határozza meg, figyelemmel az üzemeltetés körülményeire, a munkaeszközt érintő szabványokban foglaltakra és a gyártó által összeállított használati utasítás, üzemeltetési, karbantartási dokumentáció vonatkozó előírásaira. A leghosszabb felülvizsgálati időszak nem haladhatja meg az öt évet.
A felülvizsgálat megállapításait, a megtett intézkedéseket jegyzőkönyvben kell rögzíteni, amelyet a következő időszakos ellenőrző felülvizsgálat időpontjáig meg kell őrizni.

(3) Ha a munkaeszközt a telephelyen kívül használják a legutóbbi időszakos ellenőrző felülvizsgálat elvégzéséről a munkáltató tárgyi eszköz alkalmazásával (pl. a munkaeszközön elhelyezett, jól látható jelzéssel) tájékoztatást nyújt."

A mezőgazdasági gépek mozgó részeinek védelmére, vezetésére vonatkozó, a védőburkolatok, a védőberendezések kialakítására, a karbantartási napló vezetésére vonatkozó követelmények a 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet alapján

„22. (3) A munkaeszköz mozgó részeit el kell látni biztonsági berendezéssel, amely elhatárolja a veszélyes teret, vagy leállítja a veszélyes rész mozgását a veszélyes tér elérése előtt. Olyan biztonsági berendezést kell alkalmazni, amely

a) stabil kialakítású;

b) nem okoz többletkockázatot;

c) nem távolítható el, vagy nem hatástalanítható könnyen;

d) a mozgó résztől megfelelő távolságot biztosít;

e) nem akadályozza a munkaeszköz működésének figyelemmel kísérését és

f) lehetővé teszi a szereléshez vagy a karbantartáshoz szükséges műveletek elvégzését anélkül, hogy a biztonsági berendezéseket leszerelnék, valamint a hozzáférést arra a területre korlátozza, ahol a munkát el kell végezni."

„27. § A munkaeszközök karbantartásához karbantartási naplót, nyilvántartást kell rendszeresíteni, abban a karbantartási eseményeket rögzíteni és a karbantartási naplót, nyilvántartást naprakészen vezetni kell."

A mezőgazdasági gépek kezelésének egyes személyi feltételei

A mezőgazdasági és erdészeti gépkezelői jogosítvány bevezetéséről és kiadásának szabályairól szóló - *többször módosított [36/2004. (IV.1), 77/2005. (IX.1.) FVM rendelet]* - 83/2003. (VII.16.) FVM rendelet a gépkezelői jogosítvány igénylésének és kiadásának feltételeit, továbbá az eljárás rendjét szabályozza.

A rendelet végrehajtásának elősegítésére a fontosabb tudnivalókat az alábbiakban foglaljuk össze.

Az Mvt. alapján, a veszélyes tevékenységekre (technológiákra) vonatkozóan az illetékes miniszter határozza meg az ágazaton belül végzett biztonságos, az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési követelményeit. A törvény végrehajtása érdekében került sor az agrár ágazatban a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat és az Erdészeti Biztonsági Szabályzat kidolgozására és közzétételére. A szabályzatokkal összhangban bevezetésre kerülő gépkezelői jogosítvány a meghatározott erő- és munkagépek esetében annak tanúsítására szolgál, hogy a gép kezelője elsajátította a géppel végzendő munkák szakmai és munkavédelmi ismereteit, képes a munka- és környezetvédelmi előírások betartásával ellátni munkaköri feladatait. A gépkezelői jogosítványt a munkavégzés során a gép kezelőjének magánál kell tartania, és ellenőrzés esetén azt be kell mutatnia.

A rendelet a munkavédelemről szóló törvényben foglalt felhatalmazás alapján került kiadásra, így hatálya az Mvt. 87. § 9. pontja szerint a szervezett munkavégzés keretében végzett tevékenységekre, illetve az e tevékenységekhez kapcsolódó szolgáltatásokra, valamint ezen tevékenységeket és szolgáltatásokat végző munkavállalókra terjed ki.

Ennek értelmében a rendelet hatálya - a gépkezelői jogosítvány beszerzésének kötelezettsége - nem terjed ki a családi gazdaságban munkavégzést folytató gazdálkodóra, a segítő családtagra.

Gépkezelői jogosultsággal azonban az is rendelkezhet, aki a jogosítvány kiadásához szükséges szakmai végzettségét korábban szerezte meg, feltéve, hogy olyan képzésben vett részt, amelynek keretében az adott géppel végzendő munkákhoz szükséges szakmai és munkavédelmi ismereteket elsajátította. Ennek megfelelően a rendeletben előírt szakképesítés jogelődjének minősülő végzettséggel rendelkezők igényelhetik a gépkezelői jogosítványt.

A mezőgazdasági vontató vezetésére felkészítő és gépjárművezetői vizsgával záruló képzés önmagában nem felel meg a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzatban előírtaknak, így annak alapján a mezőgazdasági gépkezelői jogosítvány nem adható ki. A gépkezelői jogosítvánnyal nem, de a mezőgazdasági vontató vezetésére vezetői engedéllyel rendelkező személy a közúti közlekedésben részt vehet (pl.: pótkocsival terményszállítást végezhet), de mezőgazdasági munkát (pl.: szántást) már nem végezhet.

A gépkezelői jogosítvány ugyanakkor nem jogosít jármű vezetésére, azaz nem helyettesíti pl.: a traktor (mezőgazdasági vontató) vezetői engedélyt.

A traktorok, az erőgépek közúti üzemeltetése

Az önjáró mezőgazdasági gépek és a hozzájuk kapcsolt futóművel ellátott eszközök műszaki alkalmasságát a Közlekedési Felügyelet végzik. Az előre kijelölt helyszíneken, megfelelő lebonyolítás mellett – műszaki felszereltséggel rendelkező gépudvarokban lehet megoldani, majd a géptulajdonosok a műszaki alkalmasságot igazoló bizonyítványokkal felkereshették az okmányirodákat. A forgalomba helyezési kérelem kitöltésekor eldönthetik, hogy a műszaki bevizsgálást követően igénylik-e a meglehetősen hosszú időtartamra szóló – ebből eredően a gazdák szempontjából kényelmes – ún. **piros rendszámot.**

A piros rendszám 5 évre érvényes, amelynek letelte után kötelesek ismét megjelenni a műszaki felülvizsgálaton. A másik lehetőség, hogy fél évre igénybe veszik az ún. E-rendszámot, mivel ezt egy BM-rendelet szintén műszaki vizsgához kötötte. (Korábban ez műszaki felülvizsgálat nélkül is kiváltható volt.) – A mezőgazdaságban tevékenykedők számára kétségtelenül a piros rendszám igénybevétele látszik célszerűbbnek, és ennek alkalmazása már egyre jellemzőbb Természetesen az ún. „túlméretes" járművek esetében – amelyek közül jó néhány a mezőgazdaságban is dolgozik – továbbra is érvényben vannak azok a közúti közlekedésre vonatkozó előírások, amelyek betartásától nem lehet eltekinteni. Az útvonalengedély és a „túlméretes" járművek vonulásának biztosítása elemi érdek a közlekedésbiztonság szempontjából, még akkor is, ha meglehetősen költséges módon lehet ezt betartani. Az 5/1990 és a 35/2000 BM-rendeletek adnak útmutatást, ezek áttanulmányozását csak javasolni lehet a közutakon mezőgazdasági gépekkel felvonulók számára.

A lassú járművekre vonatkozó eltérő szabályok
A lassú járművek egy konkrétan meghatározott körére kiterjedően zöld színű M betűjelű ideiglenes forgalmi rendszámtábla adható.
Az M betűjelű ideiglenes rendszámtábla nem a járműhöz kötődik, hanem a jármű üzembentartójához, aki (amely) az engedélyezési eljárást követően jogot szerez arra, hogy az általa üzemeltetett járműre (járművekre) a kiadott rendszámot felszerelhesse a közúti forgalomban való részvétel céljából.

Az érintett járművek köre:
* a magajáró mezőgazdasági és erdészeti betakarító gépek (arató-cséplő gépek, szecskázó gépek, cukorrépa betakarító gépek, zöldségbetakarító gépek, szőlőkombájnok, fakombájnok és erdészeti kiközelítők);
* a magajáró műtrágya- és szervestrágya szóró gépek;
* a magajáró permetezőgépek;
* a speciális magajáró eszközhordozó alvázak;
* a mezőgazdasági tevékenységre alkalmazandó magajáró rakodógép,
* amely tervezési sebessége szerint 25 km/óránál gyorsabb sebességgel haladni nem képes, illetve amelynek megengedett legnagyobb sebességét a típusbizonyítvány, illetőleg a közlekedési hatóság 25 km/óra értékben határozta meg.

Az M betűjelű ideiglenes rendszámtábla jogosítottja köteles a közúti forgalomban részvételkor a mezőgazdasági erőgépen a rendszámtáblát jól látható módon elhelyezni, valamint az indítási napló rovatait tényszerűen kitölteni.
Az M betűjelű ideiglenes rendszámtáblával ellátott jármű vezetője a közúti közlekedés során köteles igazolni az ideiglenes forgalomban tartási engedéllyel és az indítási naplóval a rendszámtábla használatának jogszerűségét, valamint a külön jogszabályban meghatározottak szerint a kötelező gépjármű felelősségbiztosítás fennállását.
Az M betűjelű ideiglenes forgalmi rendszámtáblához ideiglenes forgalomban tartási engedélyt ad ki a közlekedési igazgatási hatóság, mely a kiállításától számított három évig érvényes. A közlekedési igazgatási hatóság az indítási naplóba, annak hitelesítésével egyidejűleg bejegyzi az M betűjelű ideiglenes rendszámtáblával használni kívánt járművek fajtáját, gyártmányát, típusát, egyedi azonosító jelét (alvázszámát).

A forgalomban tartási engedély érvényességi ideje - új rendszámtábla kiadása nélkül - három évente cserével hosszabbítható a rendszámtábla használatára való jogosultság fennállásának igazolásával egyidejűleg.
Fontos, hogy az M betűjelű ideiglenes rendszámtáblát csak az indítási naplóban bejegyzett járműre lehet felszerelni

Mezőgazdasági vontatók, munkagépek forgalomba helyezése
Nem felesleges a gazdálkodók figyelmébe ajánlani a forgalomba helyezés szabályait akkor, amikor koros járművet vagy külföldről behozott traktorokat, lassú járműveket kívánnak a mindennapi közlekedésben használni. Idős járművek esetében a Közlekedési Felügyelet egyedi forgalomba helyezési eljárás lefolytatásával engedélyezi az olyan mezőgazdasági vontatók, lassú járművek, illetve lassú járműnek minősülő munkagépek forgalomba helyezését, amelyek 2002. december 31-ét megelőzően a jelenlegi tulajdonos birtokában voltak.
Lassú jármű körbe tartoznak a mezőgazdasági és erdészeti traktorok, amennyiben tervezési sebességük nem haladja meg a 25 km/h értéket. Lassú jármű besorolást kapnak a fentieken kívül a munkagépek (pl. földmunkagépek, kombájnok) is, annak ellenére, hogy tervezési sebességük meghaladja a 25 km/h-t. (Ekkor adminisztratív módon csökkentjük le a sebességet a lassú jármű igazolólapra felvezetett „Legnagyobb sebesség 25 km/h." záradékkal. A legnagyobb sebességet a jármű hátsó részén jól láthatóan fel kell tüntetni!)
Mezőgazdasági vontatóként helyezhetők forgalomba azok a traktorok, amelyeknek a gyári tervezési sebessége meghaladja a 25 km/h értéket.
Vonófejjel nem rendelkező vagy műszaki átalakítás következtében lecsökkent sebességű traktorok lassú járműként nem helyezhetők forgalomba!

Magyarországon vásárolt járművek forgalomba állítása esetén az egyedi forgalomba helyezési engedélykérelem benyújtásához a kérelmezőnek igazolnia kell a tulajdonszerzés tényét és időpontját – pl. adásvételi szerződéssel, számlával –, továbbá speciális járművek, munkagépek esetén a jármű műszaki adatait tartalmazó gépkönyv bemutatása is szükséges. A külföldről származó lassú járművek forgalomba helyezése – több éve behozott járművek – esetén a kérelem előterjesztéséhez a tulajdonosnak rendelkeznie kell a jármű külföldi adásvételi szerződésével, forgalmi és vámokmányaival.

Útvonalengedély

Súlyos pénzbírságra számíthat az a gazda, aki túlsúlyos, vagy az előírthoz képest más paraméterekkel bíró erőgépével útvonalengedély nélkül közlekedik önkormányzati vagy a közútkezelő által karbantartott közúton.

A vonatkozó jogszabály két szempont szerint írja elő az útvonalengedély szükségességét. Első szempont a jármű mérete: "255 centi szélesség alatt nem kell külön engedély. Viszont ha a vontató két és fél méternél szélesebb, vagy tizenkét méternél hosszabb, esetleg 4 m-nél magasabb, akkor szükséges az útvonal-engedélyezés. Azon járműszerelvény mozgása is engedélyköteles, aminek hossza meghaladja a tizenhat és fél métert. A törvény a jármű mérete mellett annak tömegétől is függővé teszi az útvonalengedély szükségességét.

Az a járműszerelvény útvonalengedély-köteles, amelynek össztömege meghaladja a negyven tonnát, vagy a jármű tengelyterhelése több mint tíz tonna."

Útvonalengedélyt mindig az utat karbantartó szervezetnél kell kérni, ami vagy az MK (közútkezelő), vagy a helyi önkormányzat.

A közútkezelő egy időben beadott, átlagos engedély kiállításáért a kézirat elkészítésekor 1000 Ft plusz áfát számolt fel, az összeg az igény sürgősségével, a szállítás távolságával és annak bonyolultságával egyenes arányban nő. A legdrágább, egyszeri útvonalengedély 2012-ben 13500 Ft plusz áfa, ebben az esetben egy négy méternél szélesebb, nyolcvan tonnát meghaladó szerelvényt több mint száz kilométeren át vezethetünk a közúton. A gyakorlat szerint legtöbb gazdálkodó éves bérletet vált, amit a MK kedvezménnyel állít ki részükre. Az éves bérletnek több fajtája létezik: azok a gazdák, akik egész évben egy kijelölt utat használnak, nyolcezer forint plusz áfáért, akik pedig engedélyköteles járműveikkel csak húsz kilométeres körzetben mozognak, tizenkétezer forint plusz áfáért válthatnak bérletet, a kistérségi úthálózatra. A legdrágább éves bérlet húszezer forint plusz áfa, ez a teljes közúthálózat használatára feljogosít.

A közlekedési hatóság a jármű üzembentartóját pótdíj fizetésére kötelezi, bizonyos esetekben meg is tilthatja a továbbközlekedést. A pótdíj mértéke az útvonal-használati díj tízszerese, de legalább negyvenezer forint. A sárga villogó - figyelmeztető jelzést adó készülék használata esetén minden esetben a szélességjelölő lámpák vagy prizmák valamint a sárga villogó használatához, így annak felszereléséhez nem szükséges rendőrségi engedély. Ha nem írnánk elő, akkor a területileg illetékes rendőrkapitánysághoz kellene fordulniuk a gazdáknak.

A munkáltatói rendelkezés körébe tartozó munkavédelmi előírások:

Munkavédelemre vonatkozó szabálynak minősül a munkáltatónak az Mvt. 12.§-a szerinti belső szabályozása, a gépek dokumentációja, a veszélyes anyagok biztonsági adatlapja, a technológiai utasítás.

A szabályozás lehet **átfogó, szabályzatszerű** (pl. munkavédelmi szabályzat), vagy **egyedi szabályzat** (pl. kötelezően írásban elkészítendő egyéni védőeszköz juttatás rendje), **utasítás, terv** (pl. mentési terv), de lehet **egyedi, alkalomszerű utasítás** konkrét munkavégzésre vonatkozóan.

Különös jelentőséggel bír a munkavédelem **belső szabályozásának** egyértelmű, szakszerű, minden körülményre kiterjedő elkészítése a mezőgazdaság területén is. Az egyes szakági tevékenységek sajátságos biztonsági követelményeit külön-külön, ugyanakkor egymáshoz kapcsolódóan kell a belső szabályzatban meghatározni. A belső szabályozásban – pl. a Munkavédelmi Szabályzatban, ami ugyan nem kötelező de egy közepes, pl. 50 fős munkáltatónál már célszerű elkészíteni - a munkáltató úgy is rendelkezhet, hogy az utóbbi évek bevált gyakorlatát követve általános, átfogó szabályzatban rendezi a munkavédelem feladat- és hatáskörét a munkavállalók, vezetők között.

A szabályzatban a munkáltató leírja az egyes eljárások (műszaki vizsgálatok, kockázatértékelés, balesetvizsgálat stb.) menetét és felelőseit, meghatározza az alkalmazás, a foglalkoztatás munkavédelmi feltételeit (szakképzettség, munkavédelmi oktatás, munkaalkalmassági vizsgálat) az egyéni védőeszköz juttatást, a speciális magatartási szabályokat, az érdekképviselet működését és más, a munkáltató tevékenységi körébe tartozó speciális biztonsági, egészségvédelmi feladatot.

3. fejezet
A növénytermesztésre vonatkozó egyes speciális szabályok a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat alapján, a kockázatok kezelése

A Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat 2.2. és a 2.3. fejezetében tartalmazza azokat az általános és speciális előírásokat, amelyek betartása esetén a növénytermesztés kockázatai kezelhetők.

3.1. A növénytermesztés munkabiztonsági szabályai, veszélyek, a kockázatok kezelése

Erő- és mnnkagépek üzemeltetésének szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
Az erő és munkagépek üzemeltetése, a többi ágazathoz hasonlóan, a növényvédelemben is számtalan veszélyt jelent, ezek közül jellemző veszély a borulás, az ütközés, az ebből származó összenyomás, a feltekerés, a behúzás, a leesés. Fel kell készülni az illetéktelen kezelésre.
Ezen veszélyekből származó kockázatok kezelésére a Mezőgazdasági Biztonsági szabályzat az alábbiak szerint rendelkezik:
A mezőgazdasági munkagép borulásakor, ütközéskor összenyomási veszély áll fenn, ezért az erőgépen és önjáró munkagépen a külön jogszabályban foglaltak szerint biztonsági (vezető) fülke vagy biztonsági védőkeret legyen.
A téves üzemeltetés különféle fizikai veszélyeket jelentenek a gépkezelő s és a veszélyzónában tartózkodók számara, ezért az alábbi intézkedéseket kell megvalósítani. Továbbá számolni kell az illetéktele személy általi kezeléssel, az ebből származó veszélyekkel.
Az erőgéphez kapcsolt berendezések meghajtó kardán tengelyét teljes körű védőburkolattal kell ellátni a feltekerési veszély miatt.

Az üzemeltetéssel kapcsolatos egyes követelmények a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat 2.3. pontja az alábiak szerint szabályozza (kivonat az előírásokból):
- A gép működtetésére szolgáló kapcsolókat, kezelőelemeket, ezek feliratait, valamint a biztonsági feliratokat a vonatkozó szabványok szerint kell kialakítani és elhelyezni.
- A motor elindítása előtt meg kell győződni arról, hogy
a) valamennyi vezérlő- és kapcsolóelem üres állásban van;
b) a sebességváltó kar és a teljesítményleadó-tengely kapcsolókarja kikapcsolt állapotban van;
c) a biztonsági berendezések üzemképes állapotban vannak.
Erőgépek beindításakor
a) szemrevételezéssel ellenőrizni kell a gép biztonságos üzemállapotát, a teljesítmény-leadó tengely védőharangjának ép állapotát, valamint a motorház zártságát;
b) ellenőrizni kell az üzemanyagok (tüzelő- és kenőanyagok, munkafolyadékok) szintjét, a hangjelző berendezés üzemképességét, a vezetőfülke biztonságos zárhatóságát és a rögzítő fék megfelelő működőképességét;
c) a sebességváltó kart, illetve hajtást (hajtóművet) üres állásba kell kapcsolni;
d) kézi indítás esetén ellenőrizni kell a motor indítókarjának és a motor-tengelyvég körmös kapcsolóinak épségét;
e) állítható gyújtásszabályozóval felszerelt motorokat kézzel csak utógyújtással szabad indítani;
f) indítókarral történő indítás esetén az indítókart alulról felfelé úgy kell rántani, hogy a kézfej ujjai azonos oldalon legyenek;
g) belső égésű motor indítóköteles indításához csak kifogástalan állapotban levő kötél használható, amit tilos a kézfejre csavarni;
h) indítás után a zárt helyiséget a géppel azonnal el kell hagyni, vagy gondoskodni kell az égéstermékek zárt rendszerű elvezetéséről.
A motor behúzatással történő indításakor
a) a beindításhoz vontatott légfékes erőgépet merev vonórúddal kell csatlakoztatni;
b) nem légfékes járművek behúzatásához a kapcsolt sebességfokozatnak megfelelő féktávolságnál hosszabb, de legalább 3 m hosszú sodronykötél vagy lánc is használható.
A behúzást végző gép tengelykapcsoló-pedálját csak lassan és óvatosan szabad felengedni.
Behúzatás közben az erőgépek között és azok közelében a vontatókötél hosszának megfelelő távolságon belül senki sem tartózkodhat.
Lejtmenet, illetve fordulás előtt az erőgép sebességét időben - alacsonyabb sebességfokozatba történő visszakapcsolással - megfelelő értékre kell csökkenteni. A lejtőn lefelé haladás előtt a felfelé haladáshoz szükséges sebességfokozatba kell kapcsolni.

Lejtmenetben - a rendkívüli megállás kivételével - a tengelykapcsoló oldása tilos.
Az erőgépet és munkagépet lejtős útszakaszon (munkaterületen) hagyni csak azok elmozdulásának kizárása (rögzítő fék behúzása, a kerekek kiékelése, sebességváltó reteszelése) mellett szabad. Géptartozékként rögzítő éket kell rendszeresíteni.

Az erőgép vezetőjének feladata a kezelőhely elhagyása előtt:
a) a függesztett (vagy félig függesztett) felemelt munkagép leengedése a talajra;
b) az erőgép motorjának leállítása;
c) az erőgép rögzítése
Az erőgéphez a munkagépet csak a vonatkozó szabvány előírásainak megfelelő vonó- vagy függesztő szerkezettel szabad csatlakoztatni.
Mezőgazdasági erőgépek kezelése és vezetése:
A kezelő minden munkakezdés előtt ellenőrizni köteles az erőgép üzemképes állapotát - a kerekeket, a gumiabroncsokat, továbbá a kormánymű, a fékberendezés, a világítás és a jelzőberendezések működőképességét.
Az ellenőrzés során fékpróbát kell tartania. A közlekedésbiztonsági követelményekre a külön jogszabályban foglaltak az irányadók.
A vezetőülés környezetében ne legyenek olyan tárgyak, amelyek az erőgép vezetőjét a szabad kilátásban vagy a vezetésben gátolják. A vezetőfülkében rögzítés nélküli tárgyat, szerszámot szállítani nem szabad.
A munka befejeztével - tárolás előtt - a munkagép villamos berendezését az áramforrásról le kell választani.
Az erő- és munkagép villamos szerelvényeit és vezetékeit megbontani, illetve javítani csak a gép villamos berendezésének az áramforrásról való leválasztása után szabad.
Az erőgép vezetőjének a motor indítása előtt meg kell győződnie arról, hogy az erőgép és a hozzá kapcsolt munkagép alatt, illetve a gépek közvetlen környezetében senki sem tartózkodik.
Sebességnövelés céljából az erőgép motorjának szabályozását megváltoztatni, azt magasabb fordulatszámra beállítani tilos.
A hűtő töltőnyílását a célnak megfelelő fedéllel (hűtősapka) kell lezárni.
A hűtősapka levételekor a beöntőnyílás fölé hajolni tilos. A fedél nyitását nyújtott karral, óvatosan kell végezni.
A hűtővíz felforrása esetén a hűtősapkát mindaddig nem szabad levenni, amíg a túlfolyócsövön gőzáramlás észlelhető.
Gépen, berendezésen - a működés közben kialakuló veszélyhelyzet miatt - javítást, karbantartást csak a gép, berendezés kikapcsolt és bekapcsolás ellen biztosított (leválasztott) helyzetében szabad végezni.

Gépet, berendezést üzemelés közben ellenőrzés nélkül hagyni nem szabad, kivéve, ha elzárt, hozzá nem férhető helyen van, és működése vagy üzemelés közbeni meghibásodása senkit sem veszélyeztet.
A gépcsoportok összeállítása, a gépek javítása és karbantartása a használati utasítás vonatkozó előírásai szerint történjen.
A gépkezelőnek a használati utasításban (kezelés és karbantartás) foglaltakat el kell sajátítania és azt meg kell tartania.
Mezőgazdasági erő- és munkagépek közúton való közlekedtetése, illetve a gépek közúton történő szállítása a külön jogszabályban foglaltak szerint történjen.
Mozgásban levő erő- és munkagépre fel- és leszállni nem szabad.
Besötétedés után minden munkahelyet ki kell világítani. Világítás céljára kellő számú és fényerejű, a biztonsági előírásoknak megfelelően felszerelt világítótestet kell használni.
Besötétedés után erő- vagy munkagépet csak a külön jogszabályban előírt világító berendezéseinek bekapcsolása mellett szabad üzemeltetni.
Veszélyes munkaterületen munkagéppel történő munkavégzés esetén a munka irányításával egy felelős személyt meg kell bízni.
Besötétedés után csak munkabiztonsági szempontból megfelelő területen szabad gépi munkát végezni.
Kardánhajtású munkagépet az előírtnál nagyobb fordulatszámmal meghajtani tilos.
Üzem közben az erő- és munkagépkezelő csak az erre a célra kialakított biztonságos kezelőhelyen (ülő- vagy állóhelyen) tartózkodhat a külön jogszabályban foglaltak szerint.

Kapcsolt munkagépek és haladó mozgást végző gépcsoportok között, azok veszélyzónáiban üzem közben tartózkodni tilos.
A működésben levő munkagépen a gépkezelő(kö)n kívül más személy nem tartózkodhat. A munkagépen, annak - működésén kívüli - szállítása közben senki sem tartózkodhat.

Az erő- és munkagép áthajtását, a kardántengely be- és szétkötését - ha a munkagépnek külön kezelője van - az erőgép vezetője és a munkagép kezelője együttesen végezzék az erőgép ráindítását megakadályozó nyugalmi helyzetben. Sérült vagy hiányzó kardán-védőburkolatú géppel nem szabad munkát végezni. A védőburkolat forgását megakadályozó biztosító láncot minden esetben be kell kapcsolni.
Erő- és munkagépen üzem közben bármilyen beállítást csak az erre a célra kialakított eszközzel (kezelőkarral, pedállal stb.) szabad végezni az üzemeltetési dokumentáció szerint.
Az erő- és munkagépet beindítani csak akkor szabad, ha a védőberendezések védelmi helyzetben vannak.
Ha a munkagépen kezelő tartózkodik, az erőgépet csak akkor szabad elindítani, ha a munkagép kezelője az indulásra a jelet megadta.
Éles, szúró, vágó szerszámokat munkahelyen vagy annak közelében kijelölt helyen, rendezetten és elkülönítve kell tárolni.
Vágó, szúró szerszámot járművön szállítani csak az erre a célra kialakított helyen, rögzítve (megfelelő tokban, élvédővel ellátva stb.) úgy szabad, hogy az balesetet ne okozhasson.
Gépek forgódobjait, késtárcsáit csak kiegyensúlyozott állapotban szabad üzemeltetni.

Pótkocsik üzemeltetésének szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A pótkocsik mozoghatnak a telepen belül és a közútin. A legfontosabb kockázat a pótkocsiból álló járműszerelvény borulása, ütközése, valamint a teher, a személy leesés, a pótkocsi elgurulása.
Ezen kockázatok kezelése szempontjából fontos, hogy a közúton nem közlekedő pótkocsik is feleljenek meg az alapvető forgalombiztonsági műszaki előírásoknak, így például:
Légfékes pótkocsi csak olyan vontató járműhöz kapcsolható, amely alkalmas a légfék működtetésére.
A ráfutófékes pótkocsit biztosító láncokkal a vontató járműhöz kell kapcsolni.
Magas rakományt csak oldalfal-magasítóval felszerelt vagy ilyen szállítására kialakított kocsin szabad szállítani. Az oldalmagasítók rögzítettségét indulás előtt ellenőrizni kell.
Pótkocsik közúti forgalomba helyezésére és forgalomban tartására a külön jogszabályban foglaltak az irányadók.

Talajművelés szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A talajművelés során számolni kell a megmunkáló gépek okozta elkapással, behúzással, vágással, összenyomással, a járművek összeütközésével, az elütéssel, borulással. Ezek megelőzésére:
A szántásra, elmunkálására szolgáló boronát, simítót csak az ekére biztonságosan rögzítve szabad szállítani.
Összecsukható részekkel készült munkagépeket csak mechanikusan rögzített állapotban szabad szállítani a vonatkozó szabványban foglaltak szerint.
Egymás után haladó talajművelő munkagépek között a menetsebességnek a környezetnek megfelelő, de legalább 15 m távolságot kell tartani.
A munkagép egyes részeit (pl. csoroszlyát) csak erre a célra készített nyeles szerszámmal szabad tisztítani.
Művelő eszközt cserélni, azon karbantartást végezni csak álló helyzetben levő gépcsoportnál, a hajtás szétkapcsolása után, a gép biztonságosan alátámasztott helyzetében szabad.
A szántásra kerülő terület fogásainak kijelölésénél megfelelő biztonságot nyújtó fordulósávot kell hagyni, amely nem lehet gödrös, árkos, csatornás, bizonytalanul lejtős területrész.
A munkagépek egyes szerkezeti egységeit - a felszerelt mechanikus tehermentesítővel - szállítási helyzetben tehermentesíteni és rögzíteni kell.
Olyan munkagépen, amelyhez további munkagép (fogas stb.) kapcsolódik, kezelő nem tartózkodhat.

Talajjavítás, talajerő-gazdálkodás szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A talajjavítás során szintén felmerül a megmunkáló gépek okozta elkapás, behúzás, vágás, összenyomása, a leesés, a járművek összeütközése, az elütés, borulás. Ezek megelőzésére:
Pótkocsiról kézi erővel történő terítést a munkavállaló úgy végezze, hogy elkerülje a lecsúszás, leesés miatt bekövetkező balesetet; a pótkocsin - egymás munkájának zavarása nélkül - legfeljebb 2 fő tartózkodhat.
A terítés megkezdése előtt az erőgép vezetőjének meg kell győződnie a talaj- és domborzati viszonyokról, és ezektől függően kell meghatározni a terítés módját.

Szerves- és műtrágya szórására szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A szerves- és műtrágya szórása során a munkabiztonsági kockázatok közül számolni kell a gépek okozta összenyomással, a leeséssel, a járművek összeütközésével, az elütéssel, a borulással.
Ennél a munkafolyamatnál kiemelt a munkaegészségügyi kockázatok kezelése, amire a későbbiek során még részletesen külön fejezetben kitérünk.

A munkaegészségügyi kockázatok kezelésére:
A szerves trágyával végzett munkák megkezdése előtt, a munkavégzésre vonatkozó egészségügyi előírásokat a munkavállalónak meg kell ismernie, és azokat a munkavégzés során meg kell tartania.
Rakodógéppel ellátott erőgéppel a munka megkezdése előtt úgy kell a mozgatásra kerülő anyag mellé állni, hogy a hidraulikus támasztólábak a szilárd talajon biztonságosan felfeküdjenek. A rakodógép szállítási helyzetből munkahelyzetbe történő átfordításánál először a támasztólábakat kell a talajra nyomni.
A szerves- és műtrágyaszóró gépeknél bekövetkező eltömődést megszüntetni csak a kardánhajtás kikapcsolása és az erőgép motorjának leállítása után, megfelelő segédeszköz alkalmazásával szabad. Menet közben a szórógépen tartózkodni tilos.
A szerves trágya pótkocsiról vagy fogatolt járműről történő kézi terítését a jármű álló helyzetében kell végezni és csak a biztonsági követelményeknek megfelelő feljárólépcsőn (létrán) szabad le és fel közlekedni.
A műtrágyaszóró gép kiszolgálásában részt vevő személyeknek a hatóanyaghoz előírt védőfelszerelést és védőeszközt kell használniuk.
Műtrágyát szabadban és szántóföldön őrizetlenül tárolni nem szabad.
A szerves és műtrágyát a higiéniai és közegészségügyi követelmények figyelembevételével kell tárolni.

Vetés, ültetés szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A vetés során felmerül a megmunkáló gépek okozta elkapás, behúzás, vágás, összenyomása, a leesés, a járművek összeütközése, az elütés, borulás. Ezek megelőzésére:
A vetőszekrénybe üzem közben kézzel benyúlni tilos. A mag igazítására puhafából készült kotrót kell használni.
Csávázott vetőmag felhasználása esetén a vegyszeres növényvédelmi munkákra vonatkozó külön jogszabályban foglaltak az irányadók. Csávázott vetőmag kijuttatása esetén kötelező a vetéssel egy menetben történő takarás.
Az erőgép vezetője és a vető-ültető gép kezelője között biztosítani kell a jelzés adásának és észlelésének lehetőségét.
Több kezelőszemélyt igénylő munkagépen a jelzőberendezés működtető elemét úgy kell elhelyezni, hogy azt legalább két kezelőszemély működtetni tudja.
A vető- és az ültetőgép kezelőhelyét menet közben elhagyni tilos.
Kiemelt helyzetben levő munkagépen nem szabad tartózkodni.

Betakarítás (szecskavágó-, aratógép) szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A kockázatok hasonlóak, mint a korábbiak, azaz felmerül a megmunkáló gépek okozta elkapás, behúzás, vágás, összenyomása, a leesés, a járművek összeütközése, az elütés, borulás. Ezek megelőzésére:
Működés közben az arató- és bálázó gép kötöző asztalán a kötöző és tömörítő karok pályáját megközelíteni, a tartóba kötözőanyagot behelyezni tilos.
A bálázógép kinyitott szerkezeti elemeit rögzíteni kell.
Gyári tartó hiányában a tartalékkaszát - munka közben - lécek közé rögzítve, a munkaterületen kívül kijelölt helyen kell elhelyezni.
A munkagép szállítási helyzetében a kaszaujjakon védőlemez legyen.
Tavi kaszán mindennemű javítás, beállítás csak a csónaktest partra húzott és legalább két ponton biztonságosan rögzített állapotában, a hajtómotor leállítása után végezhető. A tartalékkaszát a csónakban tartani tilos.
Munka közben a csónakban csak egy, úszni tudó és a vízi jármű vezetéséhez - a külön jogszabályban meghatározott - engedéllyel rendelkező személy tartózkodhat.
A lógereblye kezelőülését háttámlával és lábtartóval kell ellátni.
Kézi aratásnál a marokszedő a kaszálást végzőtől legalább 4 méter távolságot tartson.
A szalmagyűjtő berendezéssel a szalmán kívül semmilyen más terhet vagy tartozékot nem szabad szállítani.
A kazlazás műveletére vonatkozó munkabiztonsági szabályokat a helyi körülmények figyelembevételével a munkáltatónak kell kidolgoznia.
Szecskavágó gép
A szecskavágó gép vágószerkezetét védőburkolattal és etetőgarattal kell ellátni.
A takarmány-előkészítő gépek etetőberendezését (etetőasztal, garat stb.) úgy kell kiképezni, hogy a forgó részekhez kézzel hozzáérni ne lehessen. Az etetőszerkezet asztal alatti részét burkolni kell.
A szecskavágó gépet és silótöltő gépet el kell látni a fordulati irány megváltoztatására szolgáló váltószerkezettel. A váltókar akaratlan bekapcsolódását meg kell akadályozni.
A szecskavágó gép megindítása előtt minden esetben meg kell győződni a kapcsoló és a hátramenet helyes működéséről.
Leálláskor a kapcsolót mindig üres állásba kell állítani.

A szecskavágó gép késeit rendszeresen ellenőrizni kell, tompa késekkel dolgozni nem szabad, a meglazult kések csavarjait azonnal meg kell húzni.
A gép forgókéseit úgy kell felszerelni, hogy a forgórész kiegyensúlyozott legyen.
A járvaszecskázó gép üzemeltetése alatt a kifúvó cső kihordó terében tartózkodni tilos. A gép használatából adódó veszélyek kiküszöbölésére a vonatkozó szabvány előírásai az irányadók.
A szecskázott anyag szállítására olyan speciális pótkocsit kell alkalmazni, amelyhez üzem közben rakodószemély nem szükséges.
A szecskázó dob vagy a dobventilátor eltömődését csak a motor leállítása, a hajtás kiiktatása, a dob teljes leállása és elfordulás elleni biztosítása után, segédeszköz alkalmazásával szabad megszüntetni.

Arató-cséplő gép
Az arató-cséplő gép hajtását védőburkolattal kell ellátni. Kialakításukra a vonatkozó szabvány előírásai az irányadók.
Az arató-cséplő gép körzetében más munka végzése csak a gép kikapcsolt és visszakapcsolás ellen biztosított állapotában történhet.
A kasza szerelésénél a kaszahajtást ki kell kapcsolni, a vágóasztalt rögzíteni kell, majd a motort le kell állítani.
Munkaterület-változtatás esetén, az arató-cséplő gépen csak a gép vezetője tartózkodhat.

Tápanyag-visszapótlás szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A tápanyag-visszapótlás kockázatai hasonlóak az előzőekben felsorolt technológiákhoz. A speciális intézkedéseket a gépek közötti különbségek jelentik.
A szerves trágya szállítását és kiszórását vagy speciális kialakítású szervestrágya-szóró gépekkel végzik, vagy a szerves trágya szállítását általános használatú, billenő felépítménnyel rendelkező traktoros és tehergépkocsis szállító eszközökkel hajtják végre. A kiszállított szerves trágyát a táblán üzemelő szóró szerkezettel rendelkező trágyaszóróba billentik, ekkor a szervestrágya-szóró csak a szerves anyag talajfelszínre juttatását végzi.
A műtrágyaszóró gépek, valamint az adapterekkel felszerelt szállító járművek esetén is kizárólagosan a közvetlen, egyfázisú anyagmozgatási technológiai folyamatot alkalmazzák a mezőgazdasági vállalkozások. Kisebb arányban még előfordul a zsákos műtrágyák esetén a kétlépcsős technológia alkalmazása is.

Termény tárolás szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A termény tároláshoz kapcsolódó kockázatok a legsokrétűbbek a növénytermesztés kapcsolódó ágazatában. Jellemzőek a különféle fizikai veszélyek, de ismerni kell a tűzvédelmi kockázatokat, valamint jelentős a fertőtlenítéssel összefüggő kémiai kockázat is.
A szemes termények ki- és betárolásához, illetve átrakodásához általában a folyamatos működésű rakodógépeket használják. A folyamatos működésű rakodógépek két csoportba sorolhatók: lehetnek helyhez kötöttek és magajáró eszközök. A folyamatos működésű rakodógépek - az állandó anyagfolyam fenntartására - a következő főmozgásokkal egybekötött rakodási műveletelemeket végzik: anyagfelvétel, a felvett anyag szállítása és kirakása, helyváltoztatás. Ezen részműveletek közül kiemelt jelentőségű az anyagfelvétel. A folyamatos működésű rakodógépeket az anyagfelvételt végző szerkezet szerint különböztetjük meg.
A fizikai veszélyek között jelentős a rakodó gépek (járművek) elütési, összenyomási veszélye, de meg kell említeni a csigák, rédlerek, elevátorok mozgó géprészi okozta behúzási, roncsolási veszélyt.
A beszállásos munka okozta fulladás, oxigén hiány a kiemelt ismeretek közé kell hogy tartozzon.

A mezőgazdasági anyagmozgatás szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)
A mezőgazdaságban alkalmazott anyagmozgatási technológiák közül a legnagyobb jelentőséggel bírók a következők:
- Szemes termények anyagmozgatása
- Szálas takarmányok anyagmozgatása
- Szecskázott takarmányok anyagmozgatása
- Állattartó telepek anyagmozgatása
- Telepen belüli anyagmozgatás

Az anyagmozgatás jellemzően gépi erővel történik, de számolni kell kézi anyagmozgatással is.
A kockázatok hasonlóak az egyéb anyagmozgatási feladatok során megállapítottakkal, így számolni kell a járművek borulásával, az elütéssel, a borulással, a leeső anyag okozta összenyomással, de felmerülhet továbbá a nagyfeszültségű szabadvezeték megközelítése is.
A kézi anyagmozgatás jellemzően munkaegészségügyi (váz és izomrendszeri károsodás) kockázatot jelent, de jelentős a leeső anyagok okozta összenyomás és a kéz vágásának a kockázata.

A mezőgazdasági karbantartás szabályai, a kockázatok kezelése (kivonat)

A mezőgazdaságban végzett karbantartási tevékenységek igen sokrétűek.

- a gépek, berendezések és járművek karbantartása és javítása;
- a gazdasági udvarok és épületek karbantartása;
- a silók, tárolók, hígtrágyatárolók és gabonatárolók karbantartása;
- az elektromos berendezések karbantartása;
- a vízelvezető és öntözőrendszerek karbantartása;
- a kövezett és kőburkolat nélküli utak karbantartása.

Karbantartással kapcsolatos veszélyek a mezőgazdaságban

- a géppark karbantartásával kapcsolatos mechanikai veszélyek (összezúzódás,
- begabalyodás és nagynyomású folyadék kilövellése);
- elektromos veszélyek a meghibásodott eszközökkel történő munkavégzés
- vagy villamos berendezések, eszközök karbantartása vagy elromlott elektromos kerítések javítása során;
- hegesztéssel vagy fűtőberendezések karbantartásával, forró felületekkel rendelkező berendezések karbantartásával vagy folyadékok kezelésével kapcsolatos hőhatások;
- karbantartás során veszélyes anyagok használatával vagy veszélyes anyagokat tartalmazó berendezések karbantartásával kapcsolatos kémiai veszélyek;
- veszélyes és robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó létesítmények vagy berendezések (például tartályok, tárolók és silók vagy üzemanyagtartályok) karbantartása alatt jelentkező tűz- vagy robbanásveszély;
- biológiai anyagokkal szennyezett berendezések (például hígtrágyatárolók, árkok és szennyvízcsatornák) karbantartása során jelentkező biológiai veszélyek;
- ergonómiai veszélyek (például kényelmetlen testhelyzet, rosszul
- megtervezett eszközök);
- zárt térben történő munkavégzés.

3.2. A növénytermesztés munkaegészségügyi szabályai, veszélyek, a kockázatok kezelése

A növénytermesztés területei, így a szántóföldi növénytermesztés, a kertészeti termesztés, valamint a növényházi fóliasátras zárt téri termesztés munkaműveletei munkaegészségi szempontból sok esetben jóval több veszélyt jelenthetnek, mint az egyéb gazdasági ágak esetében.

Valamennyi növénytermesztési ágazatra jellemző, hogy a munkatevékenység teljes egészében vagy részben szabad térben, a szabad ég alatt, az időjárásnak való kitettségben történik.

A növénytermesztés során még ma is számot tévő a kézi erővel végzett munka, a különböző tevékenységek jelentős fizikai munkával járnak még ma is.

A növénytermesztő munkák során helyenként számolni kell zajjal, vibrációval, egyéb fizikai tényezőkkel, a biológiai veszélyforrásokkal, s változatlanul komoly problémákat jelent a kemikáliákkal végzett tevékenység is.

Az alábbiakban a növénytermesztési tevékenységek egészségi veszélyeit, illetve veszélyforrásait – munkaegészségügyi kifejezéssel kóroki tényezőket – ismertetjük az egyes résztevékenységek szerint, egyben bemutatva a megelőzés módozatait..

(Megjegyzés: azokat a veszélyforrásokat, - tehát a munkavégzés során vagy azzal összefüggésben jelentkező minden olyan tényezőt, amelyek a munkavállaló számára nem megfelelő védelem esetén valamely egészségkárosodást okozhatnak, azaz valamely betegség, „kór"okozói lehetnek, a munkahigiénében kóroki tényezőknek nevezzük.)

Növénytermesztési tevékenységek és azok munkahigiénés veszélyei, megelőzés

a) Talaj előkészítés, vetés

A tevékenység a magágy előkészítésére, azaz a termő talaj megmunkálására irányul, illetve a magok talajba juttatására. Többnyire munkagépekkel végzik (szántás, boronázás, tárcsázás, illetve tárgyázás vagy műtrágyaszórás és a vetés), de fóliasátrakban akár kézi kapálógép alkalmazásával, illetve kézi erővel, kézi szerszámok, eszközök alkalmazásával.

- Fizikai kóroki tényezők:

a földmunkagépek működése során zaj, a vezető tekintetében kéz/kar rezgés, illetve – különösen régi, vagy nem kellően karbantartott munkagépek, traktorok esetében egésztest rezgés; kézi kapálógépek esetében szintén zaj és rezgés;

a tűző napon végzett munka miatt káros UV-sugárzás és egyéb időjárási körülmények

Védekezés módja:

Korszerű, zajszigetelt, rezgéscsillapított vezető fülkével ellátott munkagépek, rendszeres, szakszerű karbantartás, egyéni védelem (Lásd: Anyagmozgatás, gépek), UV ellen gépeken vezetőfülke, annak légkondicionálása, szabadtéri munkáknál túlzott napsugárzás elleni védőkalap, stb, fényvédő krémek alkalmazása.

- Kémiai kóroki tényezők:

a talajjavítást, károsítók elleni védelmet célzó vegyszerek, műtrágyák, a vetőmagon található csávázószerek (pora belélegezve vagy bőrrel való kontamináció)

Védekezés módja:

A kijuttatás helyes módszere – azaz a munkavállalót ne érje az anyag pora, aeroszol, illetve egyéni védelem (Lásd: Vegyszeres növényvédelem), személyi higiéne, munkaköri alkalmasság

- Biológiai kóroki tényezők:

szerves trágyában, talajban lévő mikroorganizmusok, pl. tetanusz baktérium, mely földdel szennyezett sérülésen keresztül fertőzhet, egyéb, spórás baktériumok, bozótos, magas füves területeken kullanesok, esetleg egyéb, mezei rágcsálók által terjesztett fertőző betegségek kórokozói

Védekezés módja:

KEC elleni védőoltás, riasztószerek alkalmazása, szükség szerint zárt ruházat, amennyiben szükséges, porok elleni légzésvédő alkalmazása

Ergonómiai kóroki tényezők:

Korszerűtlen munkagépek, kézi munkavégzés esetén fizikai munka, kedvezőtlen testhelyzetek (hajlott hát, derék)

Védekezés módja:

Gépesítés, a kézi munkák kiváltása, ezek elkerülhetetlensége esetén munkaszervezési intézkedések, pl. pihenőidők, tevékenységcserék, egészségi alkalmasság

b) A termés védelme
Számos tevékenységet foglal magába, mint az öntözés, növény gondozása (talajlazítás, gyomlálás, palántázás, kapálás, ritkítás, metszés, kötözés, stb.), gyomirtás, egyéb vegyszeres növényvédelem
A tevékenységek jelentős részét, - elsősorban attól függően, hogy milyen növény termesztéséről van szó, gabona, zöldség, szőlő, egyéb fás, bokros vagy talaj menti gyümölcs, illetve szántóföldi vagy éppen fóliasátras mértékben történik, - gépekkel végzik. Ennek ellenére, illetve ezek mellett ma is igen jelentős a kézi munkavégzés.

- Fizikai kóroki tényezők:
a munkagépek működése során zaj, a vezető tekintetében kéz/kar rezgés, illetve – különösen régi, vagy nem kellően karbantartott munkagépek, traktorok esetében egésztest rezgés; kézi kapálógépek, fűnyírók esetében szintén zaj és rezgés;
a tűző napon végzett munka miatt káros UV-sugárzás és egyéb időjárási körülmények
Védekezés módja:
Korszerű, zajszigetelt, rezgéscsillapított vezető fülkével ellátott munkagépek, rendszeres, szakszerű karbantartás, egyéni védelem (Lásd: Anyagmozgatás, gépek), korszerű kézi munkagépek beszerzése, szakszerű karbantartás, egyéni alkalmasság, UV ellen gépeken vezetőfülke, annak légkondicionálása, szabadtéri munkáknál túlzott napsugárzás elleni védőkalap, napellenzős sapka, hosszú ujjú védőruházat, ing, napszemüveg, stb, fényvédő krémek alkalmazása, védőital juttatása.
- Kémiai kóroki tényezők:
gyomirtók és kártevők irtására alkalmazott vegyszerek (Lásd: vegyszeres növényvédelem)
Védekezés módja:
A kijuttatás helyes módszere – azaz a munkavállalót ne érje az anyag pora, aeroszol, illetve egyéni védelem (Lásd: Vegyszeres növényvédelem), személyi higiéne, munkaköri alkalmasság
- Biológiai kóroki tényezők: szerves trágyában, talajban lévő mikroorganizmusok, pl. tetanusz baktérium, mely földdel szennyezett sérülésen keresztül fertőzhet, egyéb, spórás baktériumok, bozótos, magas füves területeken kullancsok, esetleg egyéb, mezei rágcsálók által terjesztett fertőző betegségek kórokozói, egyéb rovarcsípések
Védekezés módja:
KEC elleni védőoltás, riasztószerek alkalmazása, szükség szerint nyakon, csuklón zárt ruházat, amennyiben szükséges, porok elleni légzésvédő alkalmazása

c) Vegyszeres növényvédelem
A növénytermesztésben ***a legnagyobb kémiai kockázatot*** a vegyszeres növényvédelem jelenti.
A növényvédő szerek alkalmazása megnöveli a terméshozamot azáltal, hogy elpusztítja a növényi kórokozókat, kártevőket, mindemellett csökkenti a mezőgazdaságra korábban jellemző nehéz fizikai munkából eredő megterheléseket.
Ugyanakkor a növényvédő szerek felhasználása számos veszélyt is rejt magában. A helytelen tárolás, a szabályokat semmibe vevő előkészítés és felhasználás, az előírásoknak nem megfelelő mértékű és helytelen módszerrel kivitelezett kijuttatás nem csupán a célszervezetekre hat, hanem közvetlenül szennyezheti az azzal dolgozó embert, a környezetet, károsíthatja, elpusztíthatja a területen élő kultúrnövényzetet, haszonállatokat, vadon élő állatokat. A szennyezett környezetből (talaj, talajvíz, talaj közeli levegő, felszíni vizek) többnyire a táplálékláncon útján az ember (lakosság) szervezetébe jut.
A növénytermesztésben dolgozó ember ezáltal duplán ki van téve a növényvédő szerek felhasználásából származó kockázatoknak.

A növényvédő szerek okozta egészségkárosodások milyensége, mértéke, az okozott tünetek függenek a felhasznált szer fajtájától, hatóanyagától, annak toxicitásától, a felhasználás módjától, módszerétől, körülményeitől, a felhasznált növényvédő szer mennyiségétől, idejétől, az emberi szervezetbe való bejutás módjától és még számos tényezőtől.
A kémiai növényvédelemben használatos peszticideknek igen sok fajtája ismeretes, mint a rovarölő, atkaölő, gombaölő, lárvaölő, baktériumölő, gyomirtó, stb. Egy részük egyidejűleg többféle kártevő irtására is alkalmas. Az emberre gyakorolt hatásuk is igen sokrétű lehet.
Néhány növényvédő szer csoport:
Akaricidek – atkaölők.
Főleg lemosó szerként alkalmazott por vagy emulzió alakúak, melyek vízben jól oldódnak, gyakran van egyéb hatásuk is, pl. gombaölő, rovarölő. Általában gyenge mérgek, emberben csak nagy adagot lenyelve okoznak mérgezést, viszont nyálkahártya-, szem- és bőrirritációt okoznak.

Fungicidek – gombaölők.
A heveny mérgező hatás általában kismértékű, mint pl. a szervetlen réz- és kénvegyületet tartalmazók esetében. Gyakorlatilag nem mérgezőek a ftálimidszármazékok és a heterociklikus vegyületek, viszont kifejezetten veszélyesként ismeretesek a szerves higanyvegyületek (csávázók), melyek helyi tünetként az ujjak közötti hólyagképződést okoznak, heveny mérgezésként aszfixiás állapot után halált, szubakut mérgezésnél idegrendszeri tünetek a jellemzőek. A ditiokarbamátok a bőrön, légutakon egyaránt felszívódnak, lenyelve is mérgezőek. Testfelszínen izgató hatásúak.
Jellegzetes tünet az alkoholintolerancia. Alkohollal együtt felszívódva a rossz közérzet utáni fokozódó izgalmi állapot igen súlyossá válhat, a keringési elégtelenség halálhoz vezethet.
Késői toxikus hatások ismeretesek, mint a mutagén hatás.
Herbicidek – gyomirtók.
Közöttük is van számos olyan hatóanyagú, amelyek gyakorlatilag nem mérgezőek, mint a karbamid-, triazin-, nitro-származékok, illetve a karbamátok reverzibilis acetilkolinészteráz gátlók. A fenoxisavszármazékok helyi irritációt okoznak a bőrön, szemen, nyálkahártyákon, garat-, gége fájdalom, általános tünetek a levertség, izomgörcs, súlyos esetben az inkontinencia, késői toxikus hatások is ismeretesek.
Az egyéb heterociklikus vegyületek (pl. dipiridiliumok) lenyelve szisztémás mérgezést okoznak. A bélrendszeri tünetek után máj- és vesekárosodás következik, végül a tüdő légzőfelülete elpusztul és a mérgezett meghal. (Ilyen volt a Gramoxone A, melyet éppen a véletlenszerű lenyelés miatti halálos kimenetelű mérgezések miatt tiltottak be.)
Inszekticidek – rovarölők.
Ezek csoportjában is vannak acetilkolinészteráz bénítók, mint a karbamátok, melyek hatása reverzibiis, tehát visszafordítható. A piretroidok kevésbé veszélyesek emberre, irritálnak, esetenként fokozottan érzékenyítenek a hatóanyagaik.
Az aromás dinitroszármazékok tipikus terméke a „sárga méreg", mely kifejezetten veszélyes, erős méreg, irritatív, többféle szervre ismert specifikus hatása. Felszívódva fokozza az anyagcserét, csillapíthatatlan extra magas lázat okoz.
A klórozott szénhidrogénekről kiderült, hogy kummulálódnak a táplálékláncban, mutagének, rákkeltők és mérgezőek az idegrendszerre és az immunrendszerre. Ma már többségük a POP 12 tagja. (betiltott.) Legismertebb tagja volt a DDT.
A legelterjedtebb rovarölő hatóanyag csoport ***a szerves foszforsav észterek.*** Erősen mérgezőként ismeretesek. Lenyelve, belélegezve és bőrön át is felszívódnak. Bőrön keresztül igen gyorsan felszívódik és igen gyorsan alakul ki az általános mérgezés.
Az emberi szervezetben az ingerület átvivő szerepet betöltő acetilkolin-észteráz enzimet bénítja visszafordíthatatlanul.
A bőrön nem okoz irritációt, de a felszívódás közben pupillaszűkület, homályos látás, orrfolyás, mellkasi szorító érzés, zihálás, köhögés, köpetürítés, bőrön verejtékezés léphetnek fel.
Heveny, szisztémás mérgezésekben a tünetek egymással kombinálódva jelennek meg.
Megjelenésük ideje, sorrendje és időtartama a szervezetbe jutás módjának és a szervezetbe jutott anyag mennyiségének, méregtani tulajdonságainak függvénye.
Muszkarinszerű hatás: (simaizmok, mirigyek fokozott működése miatt lépnek fel)
- a hörgők által kiválasztott váladék mennyisége megnő, fokozott verejtékezés, nyálképződés, könnyezés
- pupillaszűkület, bronchusszűkület, hasi görcsök (hányás, hasmenés) akarattól független ürítés
- szívfrekvencia csökkenése

Nikotinszerű hatás: (harántcsíkolt izmok fokozott ingerlése miatt lépnek fel)
- izomrángások, izomgörcsök, összehúzódások /súlyosabb esetben/, általános izomgyengeség

Központi idegrendszeri hatások:
- fejfájás, szédülés, nyugtalanság, szorongás, remegés, járászavar
- zavartság, mély kábultság
- a légzőközpont depressziója, súlyos esetben a légző- vagy vazomotorközpont bénulása

A késői mérgező hatások között az idegrendszer mérgeződéséből eredően magatartási, viselkedési, pszichés károsodásokat kell kiemelni. A szerves foszforsav észterek egyes tagjainál mutagén, rákkeltő és teratogén, azaz magzatkárosító hatást is megállapítottak.
A szerves foszforsav észterekkel dolgozók esetében rendszeresen munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatokat kell végezni. Ennek keretében biológiai monitorozásként, speciális vérvizsgálatot is végeznek, melynek során a vorosvérsejt vagy teljes vér acetilkolinészteráz aktivitást vizsgálják a dolgozótól levett vérből. A vizsgálatot el kell végezni a munka megkezdése előtti időszakban, ez lesz az alapaktivitás. Majd ehhez kell viszonyítani a későbbi, expozíció utáni aktivitás csökkenését. Ez a csökkenés nem lehet nagyobb, mint 25 %.

Megelőzés:
A szerves foszforsavészterek okozta mérgezések megelőzése érdekében megfogalmazott intézkedések betartása a kialakulható heveny vagy akár késői toxikus hatások elkerülése érdekében elsőrendű fontosságú.
De ugyanúgy lényeges, hogy valamennyi növényvédő szerrel végzett munkatevékenység során betartsák az adott szer ***engedély okiratában foglalt, a csomagolásán szereplő*** megelőzésre irányuló ***előírásokat.***
A növényvédelmi munkák során műszaki intézkedések bevezetésére sajnos nincs lehetőség.
A növényvédelmi tevékenységet nem lehet elszívókabinba telepíteni, így csupán az egyéni védelem módozatait lehet és kell alkalmazni. ***Az egyéni védelem e tevékenységek során kizárólagos.***
- Védőruházat: alapvető, hogy a növényvédő szerekkel szemben ellenálló, azok számára átjárhatatlan anyagból készüljön.
- Védőkesztyű: a kezek (bőr) védelmére kell alkalmazni.
- Védőlábbeli: a növényvédő szerekkel végzett bármely munkatevékenység során használni kell.
- Védőkötény: a növényvédő szerek előkészítése, keverése, adagolása és kijuttatása közben is viselni kell.
- Légzésvédő félálarc, plexi álarc: a szemek, arc védelmére kell biztosítani attól függően, hogy milyen expozíció éri a dolgozót. (fröccsenő anyag ellen plexi álarc, permet aeroszol ellen légzésvédő félálarc, védőszemüveg, stb.)
- Védőkalap: a permetezést végző munkavállaló számára kötelező.

A védőruházat tisztításáról a munkáltatónak kell gondoskodnia. A növényvédő szerrel szennyezett védőruhát haza vinni nem lehet. Az egyéni védőeszközök tisztítását a munkavállaló végzi, de eközben is be kell tartani a vonatkozó munkavédelmi, egészségvédelmi előírásokat a növényvédő szerrel való szennyeződés elkerülése érdekében.
A növényvédő szerekkel végzett munka előtt és után is tilos az alkohol fogyasztása. Természetesen munkavégzés közben semmilyen tevékenység során nem fogyasztható alkohol.
Kerülni kell a növényvédő szerekkel való munkavégzés közbeni dohányzást, az étkezést, ivást. Munkahelyeken dohányozni csak a munkáltató által kijelölt nyílt téri dohányzó helyen szabad, a munkáltató által engedélyezett időben. Étkezni, inni szintén csak az e célra rendelkezésre bocsájtott helyen, helyiségben szabad. Gondot kell fordítani az étkezés, ivás, dohányzás előtti személyi higiénére, kézmosásra, munka utáni alapos tisztálkodásra, zuhanyozásra.
A mérgezések, környezet szennyezése elkerülése érdekében gondoskodni kell a szermaradékok, hulladékok, növényvédő szerrel szennyezett göngyölegek előírásszerű gyűjtéséről, ártalmatlanításáról. Ilyen jellegű hulladék, de akár növényvédő szerrel szennyezett papír elégetése is szigorúan tilos, mert e közben igen mérgező anyagok kerülnek a levegőbe, melyet a „szemetet égető" ember belélegez.
Növényvédő szerrel kezelt munkaterületen be kell tartani az adott szer munkaegészségügyi várakozási idejét. Annak lejárta előtt a kezelt területre menni, ott munkát végezni nem szabad.
Ennek érdekében be kell tartani a kezelt terület jelölésére vonatkozó előírásokat is.
Szintén fontos, hogy a növényvédő szeres kezelés után az élelmezés-egészségügyi várakozási időt is be kell tartani annak érdekében, hogy a kezelt növényben a betakarításig, fogyasztásig a szermaradékok lebomoljanak.

d) Betakarítás
A termés betakarítása a többi növénytermesztési munkaművelethez hasonlóan történhet gépi módszerekkel és kézzel.
Fizikai kóroki tényezők:
A gépi munkák során a gépkezelőt, vezetőt érhetik az a) és b) pontoknál említett fizikai kóroki tényezők hatásai, mint zaj és rezgés, továbbá az időjárásból eredő káros hatások.
Kézi betakarítás, szüretelés esetén a termést szállító járművek zajának lehetnek kitéve a mellette, közelében tartózkodó dolgozók. Ez azonban többnyire nem folyamatos és jellemzően nem éri el az egészségkárosító szintet.
Védekezés:
Szervezési intézkedésekkel csökkenthető az expozíció.
A szüretelő munkavállalók főként a természetes napsugárzás káros UV sugarai által veszélyeztetettek, illetve a magas környezeti hőmérséklet miatt állhat fenn rosszullétek veszélye.
Védekezés:
Hosszú ujjú ruházat, szem védelme, fényvédő krémek alkalmazása, illetve folyadékpótlás (védőital), a tűző napon való tartózkodás minimalizálása, pihenőidők árnyékos helyen, tevékenységcserék.
Kémiai kóroki tényezők előfordulása ezekben a tevékenységi időszakokban nem jellemző.
Biológiai veszélyforrások előfordulhatnak az előző, a) és b) pontokban említettekhez hasonlóan.

e) Speciális egészségi ártalmak *(előfordulásuk több tevékenységhez is köthető)*

Számtalan fajtájú és eredetű **por** okozhat egészségkárosodást a növényvédelmi munkák során.
Gyulladásos folyamatokat az esetek túlnyomó többségében mezőgazdasági környezetben keletkező állati (fehérjetermészetű anyagok, szérum, ürülék, toll, szőr) vagy növényi eredetű porok, ezek gombás vagy baktériumos szennyeződései okozzák.
Akut gyulladás alakulhat ki pl. gombatermesztőknél, az expozícióval összefüggésben felső légúti irritatív tünetek lépnek fel általában lázas reakcióval. Rövid ideig tart, spontán gyógyul, hozzászokás alakulhat ki.
Az extrinsic allergiás alveolitis pl. a farmertüdő nevű betegség, amelyet elsősorban magas páratartalmú helyen tárolt, penészes szénán lévő gombák váltanak ki. De előfordul penészes gabona porának belélegzése következtében is. Tünetei a köhögés, borzongás, hidegrázás, láz, fejfájás, hányinger, ízületi és izomfájdalmak, tüdőgyulladásra emlékeztető mellkasröntgen eredmény.
Foglalkozási asztma kialakulásában szerepe lehet pl. a szerves foszforsav észter mérgezésnek is. A különböző gabonaféleségek pora, azoknak pollenekkel, gombákkal, rovarokkal és atkákkal, rágcsálók és galambok ürülékeivel való szennyezettsége okozhat növénytermesztőkön és gabonapor-expozícióban dolgozókon asztmát.
Kontakt dermatitiszek
A növényvédő szerek rendszerint irritatív tulajdonságúak. Egyes permetszerekre előfordul vegyi érzékenység, amely bőrelváltozásokban, bőrtünetekben nyilvánul meg.
Kertészek, virágárusok kontakt dermatitiszét okozhatják növények. Egyes növényekben a pollenben lévő anyag, míg másokban egyéb növényi alkotó vegyület allergizál. Többnyire szezonális, a kiváltó növényi részecskék gyakran a levegő útján érik el a fedetlen bőrfelületet ott fényérzékenységet utánozva. Zöldségtermesztőknél főként nyers formában okozhatnak a hagyma, zeller, paszternák, alma, fokhagyma, egzotikus gyümölcsök az érintkezés helyének megfelelően oedémát.

Védekezés:
Elsősorban a porok elleni védelem gépesítéssel, ennek hiányában lehetőség szerint felporzás mentes technológiai, munkaműveleti módszerek alkalmazásával, amennyiben szükséges, egyéni légzésvédő alkalmazásával. A megelőzés szempontjából lényeges pl. a penészgombák elszaporodásának megakadályozása helyes, nedvességmentes tárolással.
Lényeges, hogy a munkavállaló egészségi szempontból alkalmas legyen az adott porexpozícióban való munkavégzésre.

f) Tárolás
A növénytermesztés végső fázisa a megtermelt növény átmeneti tárolása.
Mind eközben a munkavállalókat számos olyan hatás érheti, melyekről az előzőekben is szó volt.
Anyagmozgatásban résztvevő gépek, túl azon, hogy egyesek működésük során akár káros mértékű zajt bocsájtanak ki (robbanómotorosak), ugyanakkor a munkatér, pl. zárt terű raktár, hűtőkamra, tároló levegőjét a kipufogógázok káros gőzeivel szennyezi.
Védekezés:
Zajos munkagép vezetője egyéni hallásvédőt alkalmazzon. A zajos munkatérben szervezési intézkedéssel kell megoldani a munkavállalók zajexpozíciójának elkerülését vagy csökkentését, legrosszabb esetben egyéni hallásvédő alkalmazása.
A káros légszennyezők miatt a szellőztetést meg kell oldani, illetve szintén szervezéssel intézkedni a szennyezett légtérben tartózkodás elkerülésére.

g) Kiegészítő tevékenységek (silózás, szárítás, darálás, takarmánykeverés)
Számos mezőgazdasági vállalkozás a növénytermesztéshez kapcsolódóan a megtermelt növényt a telephelyén fel is dolgozza.
Fizikai kóroki tényező:
A szárítás és a darálás műveletei általában magas zajszintet eredményeznek az üzemben a technológiai berendezések működése következtében.
Védekezés: egyéni hallásvédelem alkalmazása, illetve a zajos munkatérben való tartózkodás minimalizálása
A takarmánykeverési technológiai munkák során szintén jellemző fizikai veszély a zaj, mely elleni védekezés ugyanaz, mint előbb.
Kémiai kóroki tényező:
A takarmányba kevert bármely vegyi adalék, pl. gyógyszer, antibiotikum, stb. melyek a porral belélegezve vagy akár bőrön át felszívódva is kiválthatják a nemkívánatos hatásokat az exponálódott munkavállalókon.

Védekezés:
Zárt, pormentes technológia, ennek hiányában szervezési intézkedésekkel a poros munkahelyeken való tartózkodás minimalizálása, egyéni védőruházat és légzésvédő alkalmazása, szigorú személyi higiénés rendszabályok bevezetése (kézmosás, zuhanyozás, étkezési, dohányzási rendszabályok, stb.)
A silók esetében speciális veszélyt jelentenek a **silógázok.** A takarmányok fermentációja során keletkező szerves savak, aminok, ammónia, nitrogén-oxidok és szén-dioxid képződnek. Utóbbi kettő okozzák a „silótöltők betegségét", amely hörghuruttal és tüdőgyulladással jár együtt. Súlyos esetben akár halált okozó is lehet a mérgezés.
Védekezés:
Az egészségkárosodás megelőzése a vonatkozó rendszabályok betartásával, pl. a fermentációs folyamat során való belépési tilalom betartásával, valamint hatékony szellőztetéssel megoldható.

h) Egyéb kiegészítő tevékenységek (karbantartás)
A növénytermesztésben használt **munkagépek** működése során üzemanyagokat használnak fel, melyek helytelen kezelése során azokkal a dolgozó szennyeződhet. De a működő gép közelében végzett munka során, illetve javítás alkalmával a kipufogógázokból mérgező légszennyező anyagok kerülnek ki, melyeket a dolgozók belélegezhetnek.
A munkagépek javítása, karbantartása során számos vegyi készítményt alkalmaznak, melyek mindegyike önmagában is lehet egészségre ártalmas.
Védekezés:
A kipufogógázok elvezetése, szerelőaknák szellőztetésének megoldása
Az üzemanyagok megfelelő kezelése, a karbantartáshoz használt veszélyes anyagok, keverékek biztonsági adatlapjaiban megfogalmazott megelőző intézkedések betartása, egyéni védőeszközök alkalmazása, személyi higiénés magatartásszabályok betartása, egészségi alkalmasság.

i) Ergonómiai kóroki tényezők
Az ergonómia a munkát végző embert, a gépet (munkaeszközt) és a munkakörnyezetet olyan egységnek tekinti, amelyben a legfontosabb és egyben legsérülékenyebb tagja az ember.

A növénytermesztésben foglalkoztatott munkavállalók többnyire *nem telepített munkahelyen* dolgoznak, így az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeit is igen nehéz megteremteni. A tevékenységek többségét a szabadban, az időjárás viszontagságainak kitetten végzik, s jellemzően sok még ma is a kézzel végzett munka, mint a kapálás, palántagondozás, metszés, gyümölcsszedés, válogatás, stb. Előfordulnak kényszertesthelyzetek is, guggolás, a hajlott háttal végzett munkák, nyújtózkodás.

A munkavállalók tevékenysége nem korlátozódik egy konkrét munkaterületre, telepített gépre, álló vagy ülőhelyre. Az ember és gép, munkaeszköz, valamint munkakörnyezet egysége, rendszere nem alakítható a munkavállalók szervezetének sajátosságai figyelembevételével.

A növénytermesztésben végzett valamennyi munka *fizikai és fiziológiai megterheléssel* is jár, ami *fáradási jelenségekben* nyilvánulhat meg. Ezekhez hozzáadódnak a *kedvezőtlen környezeti tényezők* is.
A mezőgazdasági gépek alkalmazása hozzájárul ugyan a kétkezi fizikai munka kiváltásához, a munka hatékonyságának növeléséhez, így pl. a talajművelésben, vetésben, a növények gondozásában, az agrokémiai anyagok alkalmazásában, a növényi kártevők és betegségek leküzdésében, betakarításban, raktározásban, de még ennek ellenére is jelentős a kézi anyagmozgatás, kézi tehermozgatás, ami hát- és deréktáji sérülések kockázatát hordozza magában.
Védekezés:
Lehetőség szerint gépesítés a fizikai munkák és kézi munkaműveletek kiváltására
Munkaszervezési intézkedések a fizikai, fiziológiai megterhelések elkerülésére, pihenőidők adása
Helyes munkamódszerek megválasztása, a kézi tehermozgatás helyes módszerének elsajátítása és alkalmazása
Egészségi alkalmasság, egészségi állapot figyelemmel kísérése

j) Pszichoszociális kóroki tényezők
A növénytermesztési ágazatban dolgozó munkavállalókra is hatnak a társadalmi feszültségekből, gazdasági nehézségekből adódó problémák, a munkanélküliség veszélye, a kiszolgáltatott helyzet, a munkavállalási alkupozíció fogyatékosságai, a munkahelyi hierarchia konfliktusai. A növénytermesztésben a napi munkaidő is jóval meghaladja a más ágazatokban foglalkoztatottak munkaidejét. A jövedelmek többnyire alatta maradnak az iparban keresőkénél.

A pszichoszociális kóroki tényezőkre visszavezethető megbetegedések:
A neurózis és a pszichoszomatikus tünetek, mint fejfájás, elalvási és alvászavarok, reggeli fáradtság, szorongás, kéztremor, gyakori negatív hangulat, indokolatlannak tűnő türelmetlenség, kimerülés, vérnyomás-változás által nem indokolt gyakori szívdobogás, gyomorfájdalom.
Súlyosabb esetben kialakulhatnak a neurózis különböző formái, gyomorfekély, magas vérnyomás és szívritmuszavar.
Védekezés:
Munkaidő optimalizálása, a munkavállalók megfelelő tájékoztatása, bevonása a munkahelyi problémamegoldásba
Életmód tanácsadás, szabadidős programok szervezése

4. fejezet

Tanulságos balesetek és egészségkárosodások a növénytermesztésben és a kapcsolódó ágazatokban

A munkabaleseti statisztikák szerint a mezőgazdaság, (erdészet, halászat együtt) hazai, de a nemzetközi viszonylatban is, továbbra is a legveszélyesebb ágazatok közé tartozik, elsősorban az itt bekövetkezett halálos balesetek és foglalkozási megbetegedések száma miatt.
Az „egyszerű" baleseti statisztikák ezt különböző okok miatt egyértelműen nem támasztják alá. Például a Nemzeti Munkaügyi Hivatal (NMH) 2011. évre vonatkozó statisztikája szerint a legveszélyeztetettebb ágazat munkabaleseti szempontból továbbra is a gépipar, ezt követi a feldolgozóipar, majd a kereskedelem, szállítás, raktározás; ez tulajdonképpen megfelel a 2011. évi állapotnak. A mezőgazdaság egy szám tekintetében kerül említésre, miszerint a gépipar és a mezőgazdaság kivételével minden ágazatban csökkent a halálos kimenetelű balesetek száma. A mezőgazdaság a legtöbb halálos áldozatot követelő nemzetgazdasági ágazattá vált az építőipart követően. Ez a „szám" azért további elgondolkodtatásra késztet, amit az alábbi statisztika is alátámaszt.
Magyarországhoz hasonlóan a legtöbb EU tagállamban sem terjed ki a munkavédelmi szabályok hatálya erre a mezőgazdaság teljes körére, a munkabalesetek bejelentési hajlandósága másutt sem teng túl, és még ha a baleset vagy megbetegedés a hatóságok tudomására is jut, azt sem feltétlenül a mezőgazdasággal összefüggésben tartja nyilván a statisztika. A mezőgazdasággal összefüggő munkabalesetekről és megbetegedésekről már csak azért is nehéz pontos képet kapni, mert a növénytermesztéstől az élelmiszeriparig számos ágazat tartozik ide. De még ha csak a szűken vett alapanyag-termelést vagy a kisgazdaságok napi működését vesszük is alapul, túlzottan sokrétű az ellátandó feladatok és a kapcsolódó karbantartás köre: a munkagépek, szerszámok karbantartásával kezdve az utak, vízelvezetők, épületek, raktárak, silók, hígtrágya-tárolók, öntözőrendszerek és elektromos berendezéseik rendben tartásáig. Az állandó pénzhiány miatt a gazdák inkább maguk vállalják a javításokat, sokszor kellő szaktudás vagy védőfelszerelés nélkül.

„A mezőgazdaság a munkavégzéssel kapcsolatos balesetek tekintetében az egyik legveszélyesebb ágazat. A mezőgazdasági dolgozók körében az átlagos munkavállalókhoz képest a nem halálos kimenetelű munkahelyi balesetek 1,7-szer, a halállal végződő balesetek pedig háromszor gyakrabban fordulnak elő.

Az EU-27 mezőgazdaságára túlnyomórészt a családi munkavégzés és az önfoglalkoztatás magas aránya jellemző, minthogy a gazdaságokban a legtöbb munkát a gazdaság tulajdonosa vagy családtagjai végzik. A gazdaságokban dolgozó személyek közül tízből kilenc (89%) családi munkaerő.
2007-ben a gazdálkodók 78%-a egyedül dolgozott családtagjai, valamint csúcsidőszakokban alkalmazottak alkalmi segítségét igénybe véve. Az önfoglalkoztatás, illetve az a tény, hogy a gazdálkodás gyakran családi vállalkozás, kihívást jelent a munkahelyi biztonság és egészségvédelem szempontjából."
(forrás: http://osha.europa.eu/hu/publications/factsheets/99)

Az NMH jelentése alapján a munkabalesetek jellemzően nem a szakmunka, hanem a kiegészítő munkavégzés során következnek be. Ebből fakadóan, a munka világába újonnan belépő, vagy hosszabb idő után visszalépő, esetleg frissen szerzett képesítéssel rendelkező munkavállalókat foglalkoztató vállalkozásoknál nagyobb eséllyel vezet balesethez a munkavédelmi oktatás és a legalapvetőbb munkavédelmi szabályok betartásának és betartatásának a hiánya.
Szintén az egyes alapismeretek, a biztonságtudat és felelősségtudat hiányával, valamint a többszintű alvállalkozói rendszerek gazdasági kiszolgáltatottságával függ össze, hogy a halálos munkabalesetek több mint egyharmada mikro vállalkozásoknál történik.
Gyakori baleseti okok, amelyek a későbbiekben bemutatott példák is alátámasztanak:

- a mezőgazdasági erőgépek helytelen használata
- a védőburkolat nélküli berendezések lánc és ékszíj hajtásai jelentik a legnagyobb kockázatot.

A regisztrált foglalkozási megbetegedések között 2011. évben:

- az első helyen a fertőző megbetegedések állnak,
- második helyre kerültek a légző rendszeri betegségek,
- ezeket követik a bőrbetegségek és a zaj okozta halláskárosodások.

Miként lehet a kockázatokat kiküszöbölni, megelőzni a baleseteket, a megbetegedéseket?
A munkáltatónak kiemelt figyelmet kell fordítania:

- Az előzetes, majd időszakos alkalmassági orvosi vizsgálatokra.
- A kockázatbecslés, kockázatértékelés szakszerű elvégzésére, majd az abban foglalt intézkedések

meghozatalára.

- Fontos továbbá a munkavállalók oktatását kiegészíteni az alapvető higiéniai előírások ismertetésével, felfrissítésével is.

Fontos külön is kiemelni a mezőgazdasági karbantartási munkálatokkal kapcsolatos balesetekhez vezető leggyakoribb tényezőket, ezek a következők

- egyedül végzett munka;
- biztonsági berendezés hiánya, kiiktatása
- egyéni védőfelszerelés hiánya;
- pénzhiány, sürgető határidők és kimerültség;
- figyelem/képzés/információ hiánya;
- alvállalkozásba adás/vétel.

A megelőző intézkedések általánosak, de nem árt ezeket is a fontosságuk sorrendjében megismételni.

1. Törekedni kell a kockázatok kiküszöbölésére.
2. Amennyiben a kockázatokat nem lehet teljesen kizárni, biztonságos munkavégzési előírásokkal a lehető legalacsonyabb szintre kell őket szorítani.
3. Megfelelő felszerelést kell használni, beleértve a személyi védőfelszerelést.
4. Soha nem szabad olyan munkát végezni, amelynek elvégzéséhez nem áll rendelkezésre a szükséges szaktudás.

Egy példa a mezőgazdasági gépek és járművek karbantartásának munkavédelmi szempontjaira, a balesetek megelőzésére:

1. Bármilyen beavatkozás előtt a gépet le kell állítani.
2. Meg kell győződni arról, hogy a gép valóban leállt – nem szabad elfeledkezni a leállási időről.
3. A mozgásra vagy forgásra képes alkatrészeket rögzíteni kell – például ékeléssel, kitámasztással.
4. Követni kell a gyártó utasításait.
5. A gép újraindítása előtt a védőeszközöket vissza kell helyezni.

Gyakori példák a veszélyforrások felismerésére, a munkavédelmi oktatás megtartására, a balesetek, az egészségkárosodások megelőzésére, három témakörben, gépek kezelése, anyagmozgatás és magasban végzett munkák.

Mezőgazdasági gépek és járművek üzemeltetése, kezelése (oktatási témák)

1. Megfelelő időközönként felül kell vizsgálni a munkagépek és be-rendezések műszaki állapotát.
2. A munkagépek és berendezések kezelői minden használat előtt ellenőrizzék munkaeszközüket.
3. A rutinszerű karbantartási programnak valamennyi munkagépre és berendezésre ki kell terjednie.
4. Az önjáró munkagépek vezetőit képezni kell arra, hogyan vezet-hetik biztonságosan a járművüket.
5. A munkáltatók vezessenek nyilvántartást arról, hogy a munkavál-lalók milyen oktatási programon vettek részt.
6. Ne szállítsanak embereket olyan mozgó munkagépeken, amelyek arra nem alkalmasak.
7. A mozgó munkagépeken utazókat, a vezetőt is beleértve, megfe-lelően védeni kell attól, hogy leessenek.
8. Amennyiben fennáll a veszélye annak, hogy a mozgó munkagép használat közben felborulhat, a szállított emberek testi épségét felborulást megakadályozó szerkezettel kell védeni.
9. Valamennyi önjáró munkagépet fel kell szerelni olyan eszközzel, amely megakadályozza, hogy arra fel nem jogosított személy in-dítsa be.
10. Panoráma visszapillantó tükröt, kamerát vagy más gyakorlatban ki-vitelezhető megoldást kell alkalmazni minden olyan járművön, ahol a vezető kilátása nem teszi lehetővé a biztonságos irányítást.
11. A sötétben üzemeltetett járműveket megfelelő világítással kell felszerelni.
12. Azokat a járműveket, amelyekből tűz esetén nehéz kiszabadulni, tűzoltó készülékkel kell ellátni.

13. A távirányítással működő járműveket (pl. távirányítású kombájnok) olyan automatikus leállító berendezéssel kell felszerelni, amely akkor lép működésbe, ha a jármű a távirányító hatósugarán kívül kerül.
14. A mozgó gépeken dolgozók viseljenek biztonságos, nem csúszós talpú bakancsot.
15. A dolgozók olyan ruházatot viseljenek (pl. kezeslábast), amely nem tud beleakadni a gépekbe.
16. A gépek üzemeltetői ne viseljenek ékszereket, és ha hosszú a ha-juk, akkor fogják azt össze.
17. A traktorra fel- és leszálláskor mindig használják a fellépőt és a kapaszkodót.
18. Amikor csak lehetséges, a jármű vezetője a vezetőfülke útpadka felöli ajtaját használja.
19. A járművek padlóját, ajtajait és pedáljait tartsák tisztán és csúszásmen-tesen.
20. Soha ne szálljanak fel, illetve le, ha a jármű mozgásban van.
21. A jármű vezetésének megkezdése előtt a vezető úgy állítsa be az ülést, hogy valamennyi műszert kényelmesen elérje, és gondosan tisztítsa meg a visszapillantó tükröket és az ablakokat.
22. Csak olyan személy vezessen traktort vagy egyéb mezőgazdasá-gi gépet, akit arra kiképeztek.
23. A jármű beindítása előtt meg kell győződni arról, hogy senki nincs veszélyben, szüksége ellenőrizni a hatókörben tartózkodóka távolságát is..
24. Tolatáskor a vezető használja a tolatás megkönnyítését szolgáló eszközöket (tükrök, dudák stb.).
25. Soha ne engedjenek gyermeket traktoron utazni (a törvény tiltja a 13 év alatti gyermekek traktoron szállítását).
26. Meg kell győződni arról, hogy a jármű felfüggesztései megfelelően karban vannak tartva, hogy ezzel is csökkentsék az egész testet érintő rázkódást.
27. Ellenőrizni kell, hogy a járművek kerekeit az adott talajnak megfe-lelő gumiabronccsal szerelték-e fel, és a kellő nyomásra vannak-e felfújva.
28. A biztonsági előírásokkal és rendszerekkel kapcsolatban minden munkavállalót megfelelő tájékoztatásban, útmutatásban és kép-zésben kell részesíteni.

A kézi anyagmozgatás (oktatási témák)

A mezőgazdaságban dolgozóknak mintegy 79-81%-a szenved valamilyen hát-, nyak-, illetve végtagfájdalomtól, és egyeseknél tartós mozgás-szervi rendellenesség alakul ki.

Javasolt óvintézkedések, melyeket oktatni kell:

Amikor nehéz tárgyat kell emelni, az alábbi általános technikák alkalmazásával csökkenthető az azzal járó kockázat:

- emeléskor a terhet tartsák a lehető legközelebb a törzshöz;
- kerülni kell a törzs kicsavarodását – inkább a lábat mozdítsák el;
- ne görnyedjenek, tartsák a terhet derékmagasságban;
- ne nyújtózzanak felfelé – használjanak inkább fellépőt;
- ne vigyenek kézben terhet messzire – erre használjanak inkább talicskát;
- kerüljék az ismétlődő tehermozgatást – tartsanak rendszeresen szünetet, és lehetőség szerint változtassanak a munka mene-tén, hogy elkerüljék az ismétlődő terhelésből adódó sérüléseket;
- kerüljék a nehezen megfogható dobozok mozgatását – a dobozokat lássák el fogantyúval;
- ne engedjék, hogy a dolgozók túlterheljék magukat – vegyék figyelembe az egyéni teljesítőképesség korlátait, különösen a férfiak és nők közötti fizikai különbségeket;
- azok, akik kézi anyagmozgatást végeznek, a munkavédelmi oktatáson kívül olvassák el a biztonságos tehermozgatási technikákról szóló tájékoztatót, mielőtt belekezdenének a feladat elvégzésébe.

A mezőgazdaságban szükséges kézi anyagmozgatás során az alábbi gyakorlati intézkedésekkel csökkenthető a sérülések kockázata:

- – emelvényekkel lehetővé kell tenni, hogy a dolgozók a legkényelmesebb magasságban végezzék a munkájukat (pl. traktorra szerelt emelőkosár);
- – a traktorok kerekeinek mozgatásakor használjanak különálló vagy targoncára szerelt mechanikus kerékmozgató eszközöket;
- – a nagyobb vegyszer- illetve olajtartályok mozgatására, illetve döntésére használjanak megfelelő hordóállványt kell használni;
- – előre meg kell tevezni a tárolási megoldásokat, hogy a nehéz tartályokat a lehető legkisebb távolságra kelljen mozgatni;
- – a biztonsági előírásokkal és rendszerekkel kapcsolatban minden munkavállalót tájékoztatásban, útmutatásban és képzésben kell részesíteni.

Magasban végzett mnnkák, magasból lezuhanás (oktatási témák)
A magasból lezuhanás a mezőgazdasági haláleseteknek 19%-a.
Javasolt óvintézkedések, melyeket oktatás során ismertetni kell:

1. Ahol az embereknek magasban kell dolgozniuk, ott ki kell alakíta-ni a megfelelő munkavédelmi rendszereket, és biztosítani kell a szükséges felszereléseket (pl. létrák, emelvények, személyi védőfelszerelések).
2. Magas építmények szélén védőkorlátot kell elhelyezni, amely megakadályozza, hogy a dolgozók leessenek, illetve ilyen ese-tekben érdemes megfontolni a védőhálók alkalmazását, amelyet csakis ahhoz értő személyek szereljenek fel.
3. Veszélyes magasságban végzett munka esetén fontolóra kell venni a hevederek, hálók és más, a zuhanást megállító eszközök használatát. Ezen eszközök rögzítési pontjának terhelhetőségét megfelelő biztonsági ráhagyással kell megállapítani.
4. Táblákkal kell figyelmeztetni az embereket, hogy ne másszanak fel nem biztonságos szerkezetekre.
5. A legbiztosabban úgy kerülhető el, hogy valaki lezuhanjon egy épület tetejéről, ha nem mászik fel rá. Bármilyen tetőn végzendő munka előtt ellenőrizni kell a tető állapotát.
6. A tetők állapotát lehetőség szerint egy megerősített külső szerkezetről kell megvizsgálni, de legalább egy biztonságosan rögzített létrát kell alkalmazni.
7. Rossz időben ne engedélyezzék a tetőn végzett munkát.
8. A létrákat mind felül, mind pedig alul rögzíteni kell (pl. egy kötéllel), nehogy elmozduljanak, és csak szilárd felszínen szabad alkalmazni őket.
9. A létra dőlésszögét úgy kell beállítani, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a hátra zuhanás kockázatát.
10. A létra teteje szilárd felszínhez támaszkodjon.
11. A fenti intézkedésekkel kapcsolatban minden munkavállalót megfelelő tájékoztatásban, útmutatásban és képzésben kell részesíteni.

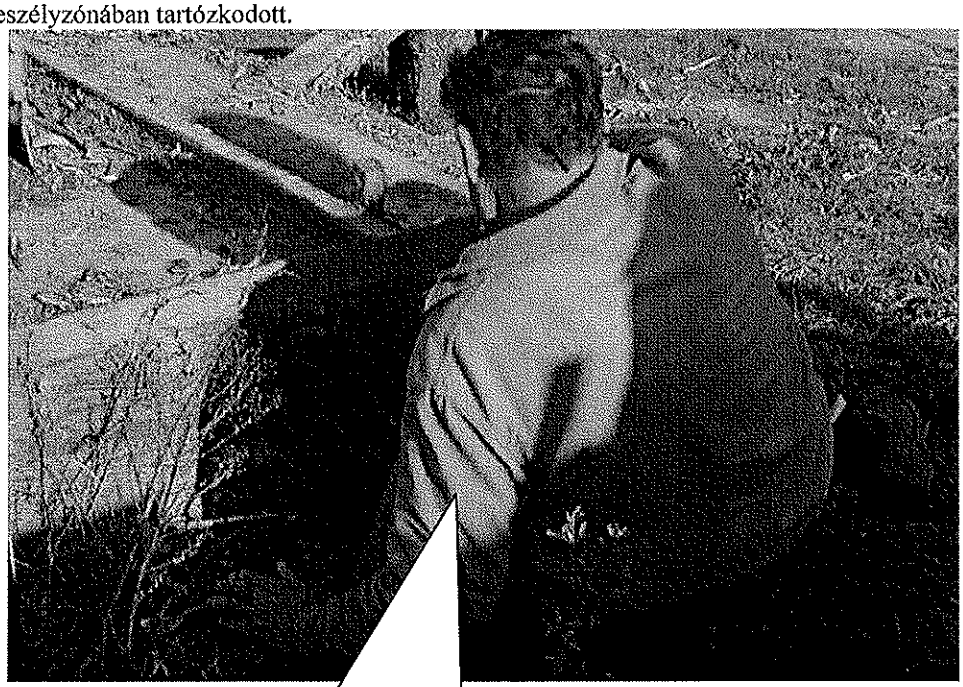
Tanulságos balesetek bemutatása, a hasonló balesetek megelőzésére.

A továbbiakban 12 baleseti eseményt mutatunk be, ahol a munkavédelmi előírások be nem tartása, a veszélyek ismeretének hiánya, a kockázatok lebecsülése súlyos, maradandó sérülést okozott. A képekkel nem elrettentési célból illusztráljuk a baleseteket, hanem ezzel azt szeretnénk elérni, hogy a dolgozók, de a munkáltatók is, más hibáival tanulva, a képek láttán tanulnának és Ők már nem követnék el az ott bemutatott hibákat.
A baleseteket teljes ok-okozati összefüggéseit nem mutatjuk be, a legfontosabb okokat emeljük ki.

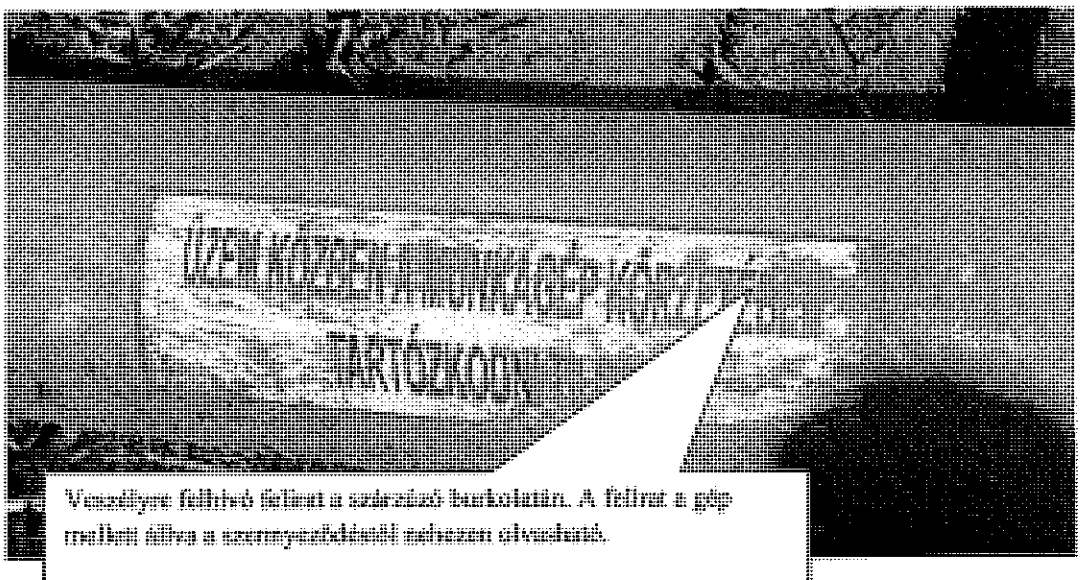
1/ A „szárzúzó-lábzúzó"

A B-i Mezőgazdasági Rt (a továbbiakban Rt) erőgépkezelő beosztású dolgozója, a délelőtti órákban, munkaidőben, az Rt megbízásából, a korábbi szövetkezet nyugdíjasainak konyhakertjében, szárzúzást végtett egy RZ-3A-1 típusú rotációs szárzúzóval. Az Rt tulajdonában lévő munkaeszközt MTZ 82 típusú mezőgazdasági vontatóval (traktorral) vontatta. Először X Y-né, majd Y X-né kertjében dolgozott, majd ezután következett X X-né kertje. Ez a munka korábban nem volt megbeszélve, a helyszínen beszélték meg ennek a részleteit. Ezen munka közben (a pontos időpont nem ismert, az a mentőnapló alapján és a tanúvallomásokból állapítható meg), X X-né a szárzúzó menetirány szerinti jobb oldalán, a forgó kések munkaterébe került (1., 2., 3., 4., 5. számú fényképek). A kések a sérült bal lábfejét roncsolták, majd a sérülés következtében a bal lábfejét részben csonkolták.

Okok és Tanulságok:
A gépkezelő nem intézkedett a gép veszélyzónájában tartózkodó személy elküldésére.
A munka nem lett előre megbeszélve, szervezetlenül folyt.
X X-né a veszélyzónában tartózkodott.

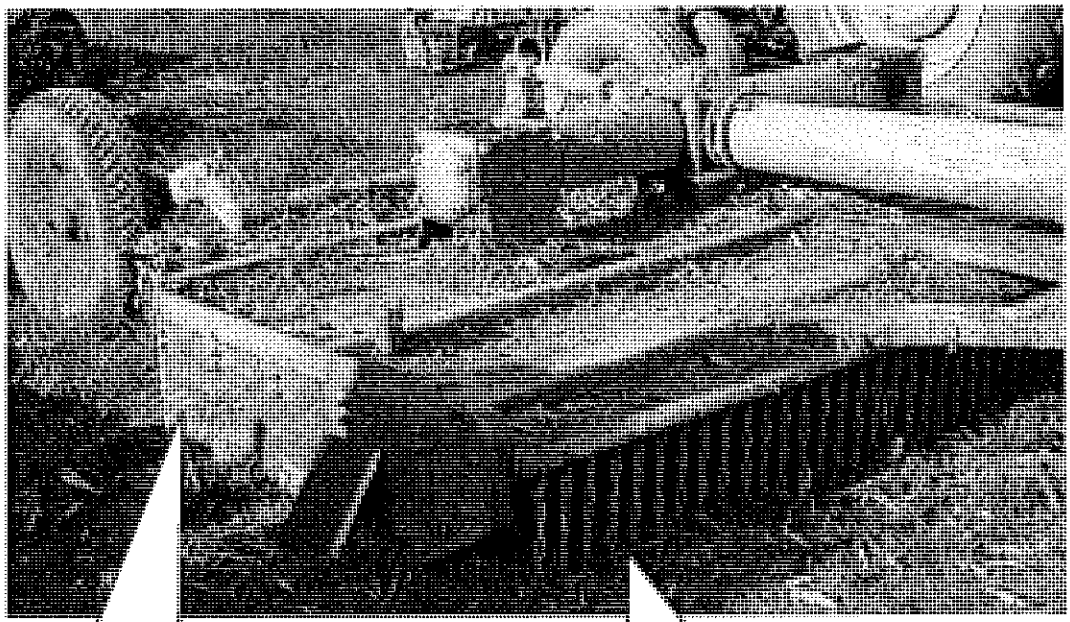


A sérült a baleset után feltételezhetőleg ebben a testhelyzetben volt a szárzúzó jobb első része alatt.



Vezetőjére felhívó felirat a szárazító burkolatán. A feliratot a gép mellett állva a szemmagasságból nehezen olvasható.

A munkagép kőrözte pontosan nincs megjelölve a felületen.

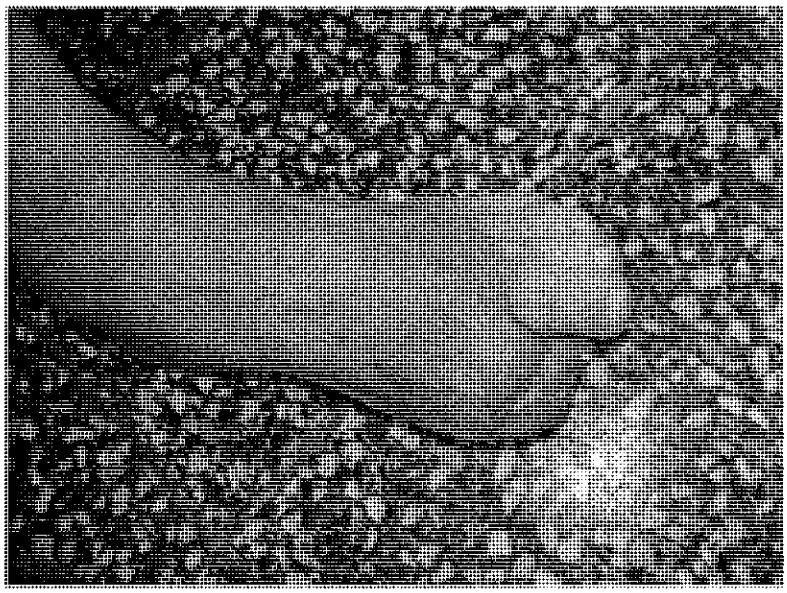


Itt volt egy tengelynyi hiány a burkolatban (a sérülés nem itt történt)

Ezen a gépelemen törtrészletet a sérülés

2/ „Fűnyíró-ujjnyíró"

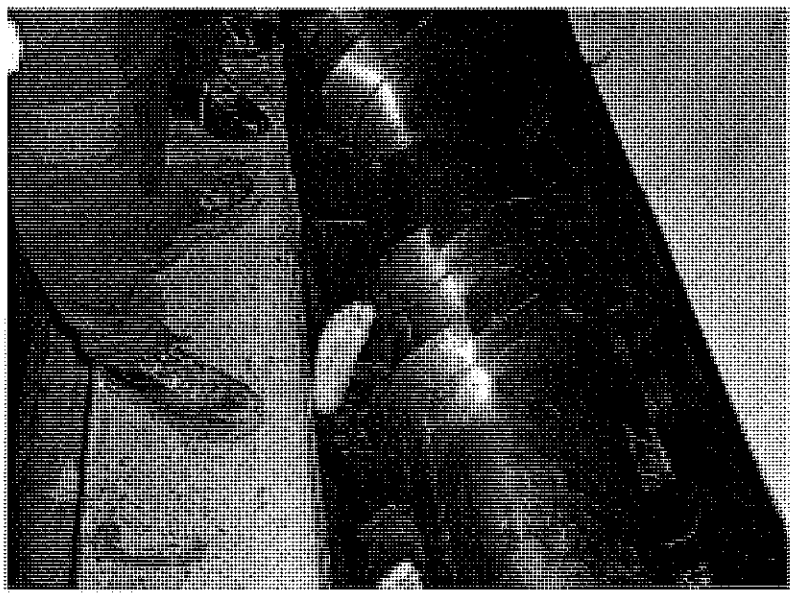
A kertész dolgozó az árokpart fűnyírását végezte. A kertészen nem volt védőbakancs, így mikor a fűnyírót az árokból felfelé húzta, a nagy lendülettől ráhúzta a lábára, ami miatt a kés a cipőjén keresztül a férfi ujját súlyosan roncsolta. A kép a sérült láb műtétsorozata után készült egy évvel.



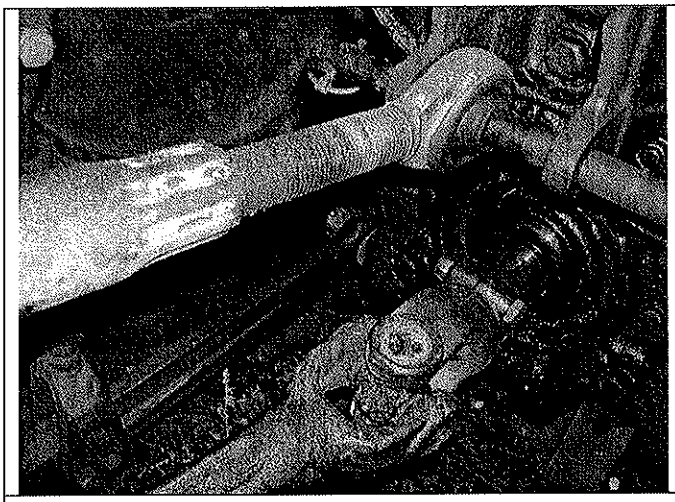
Okok és Tanulságok: A dolgozó nem viselte a részére biztosított védőcipőt, aminek a használatát a munkáltatója sem követelte meg.

3/ „Csiga, ami most nem volt halálos"

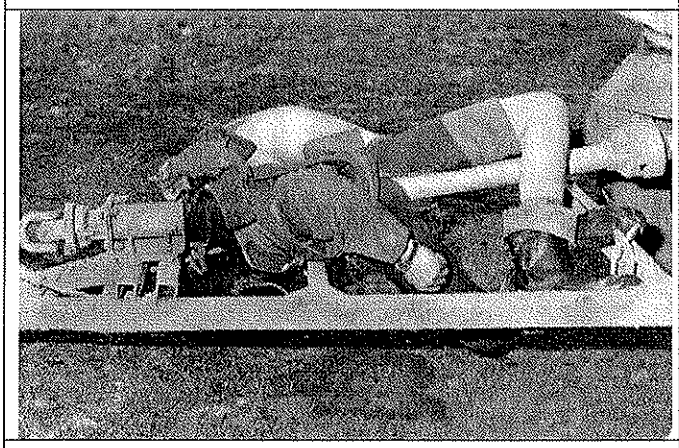
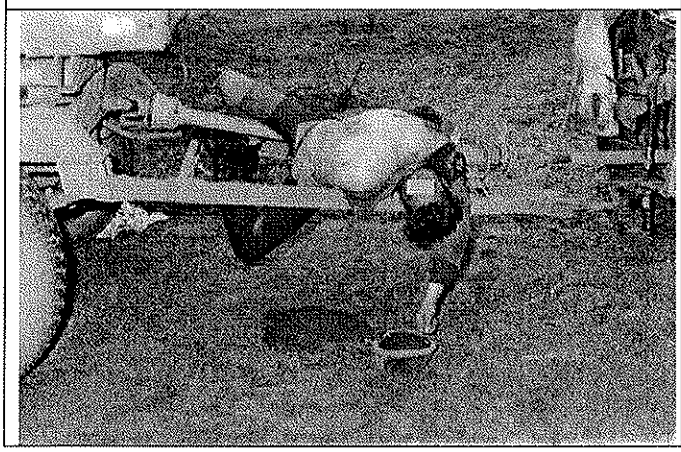
A fiatal, alig 23 éves takarítót odaküldtek egy szállító csiga takarításához, miközben a villanyszerelők a mozgatást végző villanymotor csere után forgásirányt ellenőriztek. A takarítást végző személy fenn állt a nyitott csigán, amikor az elfordult. A sérült beleesett vagy a csiga behúzta a szállító dobba. A védőburkolat le volt szerelve, kizárás - kitáblázás nem volt elvégezve, de kettős lábtörés és két komolyabb vágási sérüléssel megúszta az esetet.



3-4/ „A kardán tengely, ami burkolat nélkül is foroghat, ilyenkor csonkolhat, de halálos is lehet"

	A kezelő átlépett a burkolat nélküli kardántengelyen, ami a nadrágját elkapta, feltekerte és az egyik lábát leszakította
	**Kommentár nélkül**

5-6/ „A burkolat nélküli kardán tengely, ami további áldozatokat szedett"

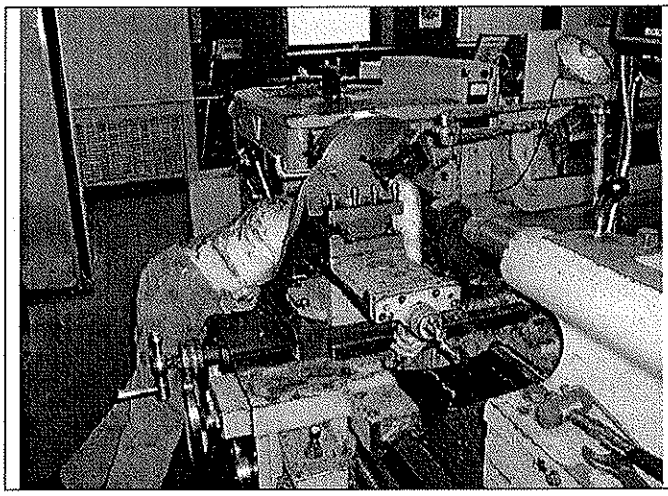
	**Kommentár nélkül**
	**Kommentár nélkül**

7/ „A traktor, akár magától is elindul"
A mezőgazdasági vállalkozó telephelyének udvarán a T-150K típusú mezőgazdasági traktor (erőgép) motorjának beindítását végezte az erőgépvezető segítségével. A traktor vezetőfülkéjébe beszállva beindította a „kismotort", majd azzal indította a nagymotort, miközben az erőgépvezető a traktor jobb első kereke előtt állva a nagymotor szívó torokján lévő furaton keresztül hidegindító sprayt fúvott be. A motor beindult, a vállalkozó baloldalt kiszállt a fülkéből, amikor a traktor elindult „magától". Egy kiáltást hallott, a haladó traktort megkerülve ismét beszállt a vezetőfülkébe és leállította. Az erőgépvezető a traktor vonószerkezetéhez kapcsolt tárcsás borona alá került, halálos sérüléseket szenvedett.

8/ „A traktor, ami fel is tud borulni"
Egy MTZ 82 erőgép és RK-2 kaszával a stabilizáció mellett a korona padkarészt kaszálta. A gép ismeretlen okból lehajtott a töltésről, közben felborult, a gépkezelő kiesett a nyitott fülkeajtón, így a gépkezelőt a gép maga alá temette.

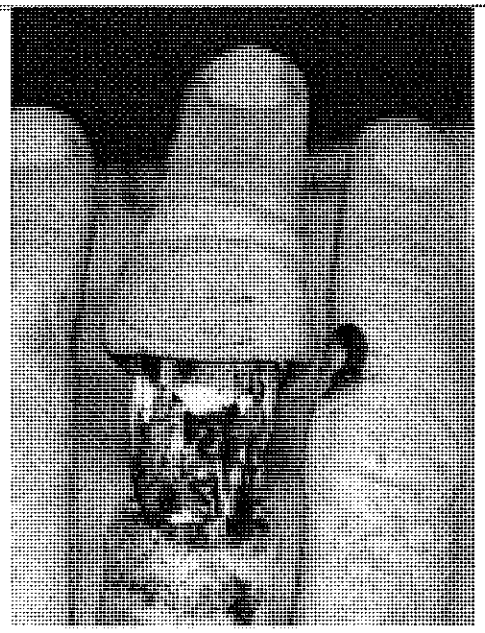
9-10/ Balesetek a mezőgazdasági karbantartás közben

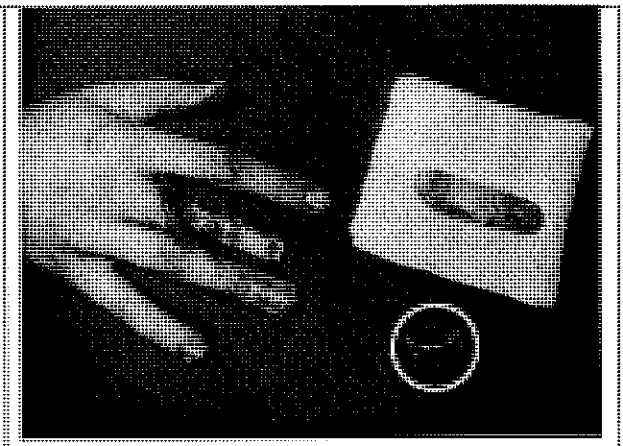
A mezőgazdasági karbantartó műhelyben a szerelő feladata egy billenőplatós pótkocsi hidraulika rendszerének javítása, munkahengerének beszerelése és beüzemelése volt. Amikor megérkezett a pótkocsit beszállító tehergépkocsi, vezetője a szerelővel történt egyeztetés alapján, ellenőrzés céljából a pótkocsi billenőplatóját megemelte, majd leeresztette. A szerelő megkérte, hogy emelje fel újra a rakfelületet, mert szivárgást észlel. Egy csavar meglazítása céljából a megemelt billenőplató alá mászott, a platót nem támasztotta alá, amely a munkavégzés közben rázuhant, azonnal életét vesztette.



A mezőgazdasági karbantartó műhelyben egy rutinos, 58 éves esztergályos bő, lógó nyakú pólóját a tokmány elkapta és a forgó rész feltekerte, a munkás felső teste és a feje roncsolódott, azonnal életét vesztette.

11-12/ Balesetek a mezőgazdasági anyagmozgatás közben, „ujjsérülés kettő tételben az anyagmozgatás közben viselt gyűrű következtében"





5. fejezet

Jogszabályok, szabványok a mezőgazdaság munkavédelmére vonatkozólag (kivonat)

Jogszabályok, a növénytermesztés munkavédelmi előírásaira vonatkozólag.

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről.
2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.
2003. évi LXXXIV. törvény az egészségügyi tevékenység végzésének egyes kérdéseiről.
5/1993. (XII.26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról.
2010. évi LXXV. törvényt az egyszerűsített foglalkoztatásról.
354/2009. (XII. 30.) Korm. rendelet a munkabiztonsági szakértői tevékenységről.

- **Munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság, foglalkozás-egészségügy**

13/1992. (VI. 26.) NM rendelet a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról.
89/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról.
27/1995. (VII. 25.) NM rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatásról.
18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről.
33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről.

- **Munkabaleset**

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a végrehajtására kiadott 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet egységes szerkezetben.
89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről.

- **Foglalkozási betegség, fokozott expozíció**

27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet a foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról.

- **Munkahely**

18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről.
2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről.
50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről.
61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről.
25/2000. (IX. 31.) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról.
26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről.
41/2000. (XII. 20.) EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról.
44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.
3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről.
4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.
22/2005. (VI. 24.) EüM rendelet a rezgésexpozíciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről.
66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről.
12/2006. (III. 23.) EüM rendelet az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről.
358/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet a telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól.

- **Munkaeszköz, gép**

16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról (hatályba lép 2009. december 29-én, egyidejűleg hatályát veszti a 21/1998. (IV.17.) IKIM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról).
14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről.

- **Egyéni védőeszköz**

65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről.
17/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök megfelelőségét tanúsító, ellenőrző szervezetek kijelölésének és bejelentésének részletes szabályairól.
18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról.

- **Anyagmozgatás, közlekedés**

17/1993. (VII. 1.) KHVM rendelet az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról: 1.sz.melléklet: Vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata
17/1993. (VII. 1.) KHVM rendelet az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról: 3.sz.melléklet: Gépjárműjavítás biztonsági szabályzata.
17/1993. (VII. 1.) KHVM rendelet az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról: 4.sz.melléklet: Hajózási munkák biztonsági szabályzata.
25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről.

- **Építés, villamosság, hegesztés, vas- és fémipari szerelés, emelőgép, ipari alpintechnika, bányászat**

253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről.
8/1981.(XII.27.) IpM rendelet a kommunális és lakóépületek érintésvédelmi szabályzatáról.
31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet a Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.
11/2003. (IX.12.) FMM rendelet az ipari alpintechnikai tevékenység biztonsági szabályzatáról.
72/2003.(X.29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról.
143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről.

- **Mezőgazdaság, erdészet, halászat, vízügy, élelmiszeripar**

15/1989. (X. 8.) MÉM rendelet az Erdészeti Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
16/2001. (III. 3.) FVM rendelet a Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
83/2003. (VII.16.) FVM rendeletet a mezőgazdasági és erdészeti gépkezelői jogosítvány bevezetéséről és kiadásának szabályairól.
24/2007. (VII. 3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról.

Szabványok, a növényutermesztés munkavédelmi előírásaira vonatkozólag.

- **Szabványkiadványok jelzése:**

Nemzeti szabvány: MSZ
Nemzetközi szabvány: ISO illetve IEC
Európai szabvány: EN
A mezőgazdaság, erdészet, élelmiszeripar vonatkozásában a biztonsági követelményeket több mint 250 speciális szabvány tartalmazza.

Példaként néhány munkavédelmi tartalmú szabvány a sok közül.

1. **MSZ ISO 7149:1998** Folyamatos működésű anyagmozgató berendezések. Biztonsági követelmények. Külön előírások
2. **MSZ ISO 1819:1998** Folyamatos működésű anyagmozgató berendezések. Biztonsági követelmények. Általános előírások
3. **MSZ EN ISO 12100:2011** Gépek biztonsága. A kialakítás általános elvei. Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés
   Ez a szabvány helyettesíti a következő szabványokat:

MSZ EN ISO 12100-1:2004 Gépek biztonsága. Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei. 1. rész: Fogalom meghatározások, módszertan,
MSZ EN ISO 12100-2:2004 Gépek biztonsága. Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei. 2. rész: Műszaki alapelvek
MSZ EN ISO 14121-1:2008 Gépek biztonsága. Kockázatfelmérés. 1. rész: Elvek

4. **MSZ EN ISO 13857:2008** (Angol nyelvű!) Gépek biztonsága. Biztonsági távolságok a veszélyes terek felső és alsó végtaggal való elérése ellen
MSZ EN 294:1994 Gépek biztonsága. Biztonsági távolságok a veszélyes helyek felső testrésszel való elérése ellen. MSZ EN 811:1997 Gépek biztonsága. Biztonsági távolságok a veszélyes helyek alsó testrésszel való elérése ellen **helyett**
5. **MSZ EN 349:1993+A1:2008** (Angol nyelvű) Gépek biztonsága. Legkisebb távolságok a testrészek összenyomódásának elkerüléséhez
MSZ EN 349:1993 Gépek biztonsága. Legkisebb távolságok a testrészek összenyomódásának elkerüléséhez **helyett**
6. *MSZ EN 418:1993 Gépek biztonsága: Vészkikapcsoló berendezések működési szempontjai. A kialakítás elvei.* visszavonva
7. **MSZ EN 953:1997+A1:2009** (Angol nyelvű) Gépek biztonsága. Védőburkolatok A rögzített és a nyitható védőburkolatok kialakításának és beépítésének általános követelményei
8. **MSZ EN 60204-1:2010** (IEC 60204-1:2005, módosítva) Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános előírások.
9. **MSZ 775:1979** Üzemeltetési dokumentáció.
10. MSZ EN 690:1995 Mezőgazdasági gépek. Szervestrágyaszórók. Biztonság
11. MSZ EN 703:1996 Mezőgazdasági gépek. Silókitermelő berendezések. Biztonság (HELYETTE: C MSZ EN 703:2004 Mezőgazdasági gépek. Silótöltő, -keverő és/vagy -aprító és -elosztó gépek. Biztonság - Sz.K.2004.9.)
12. MSZ EN 704:2001 Mezőgazdasági gépek. Bálázók. Biztonság (Sz.K.2002.1.)
13. MSZ EN 707:2000 Mezőgazdasági gépek. Hígtrágya-tartálykocsik. Biztonság
14. MSZ EN 709:1999 Mező- és erdőgazdasági gépek. Egytengelyes traktorok rászerelt talajmaróval, motoros kapák, hajtott kerekű kapák. Biztonság
15. MSZ EN 709:1997/A1:2000 Mező- és erdőgazdasági gépek. Egytengelyes traktorok rászerelt talajmaróval, motoros kapák, hajtott kerekű kapák. Biztonság
16. MSZ EN 745:2001 Mezőgazdasági gépek. Rotációs kaszálógépek és szárzúzók. Biztonság (Sz.K.2002.1.)
17. MSZ EN 908:2001 Mezőgazdasági és erdészeti gépek. Csévélhető tömlős öntözőberendezések. Biztonság (Sz.K.2002.2.)
18. MSZ EN 909:2000 Mezőgazdasági és erdészeti gépek. Körben járó és járva üzemelő öntözőberendezések. Biztonság
19. MSZ EN 1374:2001 Mezőgazdasági gépek. Hengeres silókba telepíthető kitárolószerkezetek. Biztonság (Sz.K.2002.6.)
20. MSZ EN 1853:2000 Mezőgazdasági gépek. Billenthető felépítményű pótkocsi. Biztonság

A felsorolt, szabványok folyamatos módosulnak, megszűnnek, változnak, ezért az alkalmazás előtt az alábbi linken meg kell győződni a hatályosságukról.

Felhasznált szakirodalom

- Mezőgazdasági munkák munkabiztonsága Gödöllő 2000 Fialka Géza Hajós László Mezei József
- Mezőgazdasági géptan Szendrő Péter
- Munkaegészségtan Budapest 2004 Dr Ungvári György
- Munkahelyi egészség és biztonság program, Munkahigiénés szakemberképzés projekt Szövegkönyv 4. A magyar gazdaság jelentős ágainak munkahigiénés vonatkozásai (Osztrák Foglalkozás-orvostani Akadémia és Debreceni Egyetem Népegészségügyi Iskolája)
- http://www.agraroldal.hu
- http://osha.europa.eu

- http://osha.europa.eu/hu/publications/factsheets/99