

2018.

**IPARI, OLAJTARTALMÚ, TEXTILIPARI,
ÉLVEZETI ÉS TAKARMÁNY
NÖVÉNYEK**



Ágazat - specifikus útmutató

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ipari, olajtartalmú, textilipari, élvezeti és takarmánynövények

Növénytermesztési ágazat felosztása

1. Gabonanövények – gabonaféléknek nevezzük tágabb értelemben azokat a növényeket, melyeket lisztes magjukért termesztünk. Szűkebb értelemben a családba tartozó növények a gabonafélék, pl. búza, zab, rozs, árpa, kukorica, rizs.
2. Ipari növények – olyan növények, melyekből fontos élelmiszeripari vagy egyéb (pl. energiaipari) termékek állíthatók elő. Pl. cukorrépa, cukornád, burgonya.
3. Olajtartalmú növények – pl. szója, napraforgó, olajfa, földimogyoró, olajpálma, repce.
4. Textilipari növények – pl. len, kender, juta, gyapot.
5. Élezeti növények – pl. tea, kakaó, kávé, szőlő, dohány.
6. Takarmánynövények – az állattenyésztés fő élelmezési növényei, pl. kukorica, árpa, zab.

Olajtartalmú növények

Az olajnövények jelentőségét elsősorban az élelmezésben betöltött szerepük határozza meg, mivel a növényi olajok termelése és fogyasztása világviszonylatban – és hazánkban is – növekvő tendenciát mutat. Az olajnövények vetésterülete hazánkban is a jelentőségüknek megfelelően alakul.

A növényi olajok és zsírok alkalmasak mind közvetlen fogyasztásra, mind pedig további ipari feldolgozásra. Az olajos magvak további feldolgozásában a többi között a festékek és tinták előállítására, a textilipar, a kenőanyagok és műanyagok előállítására is érdekeltek. Az olajos magvak közül a repce, napraforgó és kukorica olaja közvetlen fogyasztásra alkalmas ugyan, de az Európai Unió tagországaiban fogyasztásuk nem jelentős. Egyedül a szója fehérje- és lecitin fogyasztása fejlődik az egészségre gyakorolt kedvező hatásának köszönhetően.

Növényolaj sajtolás technológiái

Elsősorban repce és napraforgó sajtolására alkalmas technológiája mellett szója, len, tökmag, ricinus, kender, mustár, paprikamag, szezámag sajtolása is megvalósítható.

Az olajos magvak ipari feldolgozásának elemei

Betárolás

A betakarítást követően történik a betárolás. A betároláshoz használt rosta eltávolítja a terményből a finomszemcsés anyagot, a szántóföldi szennyeződések és egyéb méretn felüli anyagokat a tárolóba töltés előtt. A finomszemcsés anyagok megfelelő kiválasztása rendkívül lényeges a termény raktározás közbeni tönkremenésének megakadályozása szempontjából, mivel a finomszemcsés frakció megakadályozza a levegő keringését a tároló silókban. A finomszemcsés anyagok eltávolításával fűtőanyag spórolható meg, és nagyban csökken a tűzveszély.

Előkészítés

Az olajos magvak előkészítését a hazai étolajgyártásnál figyeljük meg. A napraforgó betakarítása után a tányérból kinyert magokat tisztítják, szárítják, hántolják, aprítják és pörkölik. A tisztítás a növényi törmelék eltávolítását szolgálja. A szárítás a maghéj kipattanását teszi

hatékonyra a hántolásnál. A magbél aprításával feltárik a sejtek olajtartalmát. A pörkölés a fehérjék kicsapását eredményezi és az olaj élvezeti értékét fokozza.

Az olajos magvak feldolgozása történhet egyszerű hidegsajtolással, meleg sajtolással, valamint sajtolással és azt követően extrahálással. A három eljárás különböző mennyiségben hagy olajat a magban, ennek és a hőkezelésnek köszönhetően eltérő takarmányértékű melléktermék képződik. A feldolgozás melléktermékeként a sajtolás esetében pogácsa, az extrahálás esetében dara keletkezik.

Préselés

Préselés célja a pörkölt magbél olajtartalmának kinyerése. A sajtolás módszerét az olajnyerés első lépéseként alkalmazzák. A továbbiakban a még nagy olajtartalmú olajos magmaradékból extrakcióval (kioldással) távolítják el az olajat. A mag olajtartalmát benzinnel kioldják, majd desztillációval szétválasztják az oldószert és a nyersolajat. Az olajos magból kinyert olaj, közvetlenül a művelet után felhasználható.

A hidegüzemi préselés során a termény minimum 15 °C hőmérséklettel érkezik a présgépbe, míg a meleg üzeminél ez 110-120 °C. A hidegüzemi sajtolást a jobb minőségű olaj, a meleg üzemi sajtolást a 3-6% többlet olajkihozatal jellemzi, de általában nyálkátlanítani kell. Üzemanyag célú gyártásnál a foszfortartalmat 50 ppm (milliomod rész) alá kell csökkenteni, ami többlet beruházást igényel.

A olajos magvak feldolgozása során az alábbi technológiai berendezéseket alkalmazzák:

- Tároló silók
- Hideg- és melegsajtoló berendezések
- Növényolaj szűrők
- Szivattyúk
- Tartályok

Munkavédelmi szempontból lényeges, hogy ezek a berendezések szakaszosan működnek, és ezért a leállást követően a tisztítási és karbantartási munkák során fellépő veszélyeket figyelembe kell venni. Nyomás alatt lévő berendezések, elektromos csatlakozások, a tartályokba való beszállás, a kézi anyagmozgatás okozhatnak veszélyhelyzetet.

Lényeges dolog, hogy a munkálatok a feldolgozás során meggyőződjenek róla, hogy a munkavállalók a munka megkezdése előtt teljesen megismerték és megértették a gép, a berendezés biztonsági rendszerének működését, és kiképezték őket annak beállítására.

Mindig használni kell védőszemüveget a gép működtetése és karbantartása közben. Javasolt a hallásvédő használata.

A kezelő:

- Mielőtt használná a prést, győződjön meg róla, hogy a levegőellátás vezetékére egy lekapcsoló szerkezetet illesztettek és ez könnyen elérhető, hogy vészhelyzet esetén le lehessen kapcsolni a levegőt a gépről.
- Rendszeresen ellenőrizze, hogy a levegőtömlők és csatlakozások nem használódtak el.
- Csak jóváhagyott alkatrészeket használjon a karbantartáshoz és javításhoz.
- Ne használjon csorba, repedt vagy sérült tartozékokat és szerszámokat.
- Szilárdan csatlakoztassa a légvezetékét.

- Tartsa távol testrészeit a gép mozgó részeitől.
- Ne viseljen ékszereket, laza öltözéket vagy bármi mást, amit a mozgó részek elkaphatnak.
- Ha egy új felhasználó működtetné a présgépet, győződjön meg róla, hogy ezek az utasítások könnyen hozzáférhetők.
- A készüléket csak rendeltetésének megfelelően használja.
- Semmi más módon ne változtassa meg a gép felépítését.

Textilipari növények

A rostnövények a textilipar részére szolgáltatnak nyersanyagot. A rostnövények fontos textilipari növények, jelentőségüket az utóbbi években elterjedt műszálfeleségek felhasználása sem csökkentette. A rostnövények egy része – köztük a világviszonylatban is legfontosabb gyapot – csak a melegebb éghajlaton terem. Hazánkban gazdaságosan csak a kender és len termeszthető.

A len általános tulajdonságai:

- Nagy szilárdságú szövetek, a nedves rost szakítószilárdsága jobb, mint a szárazé.
- Nyúlásuk minimális 2%
- Rugalmassága igen csekély, ezért erősen gyűrődik
- Kemény, merev, tömött szövetek
- Nedvszívó képességük kicsi, de erősen duzzadnak
- Jól moshatók, főzhetők, tisztíthatók
- Színtartóságuk általában gyenge
- Nedvesség hatására – főleg első kezelésnél – erősen zsugorodnak
- Egyes szöveteknél nagy a fonalsúszás, erősen foszlanak.

Élvezeti növények

Élvezeti növények felhasználása, alkalmazása évezredek múlta tekint vissza. Az ember évezredek óta használja ezeket a természetes, növényi szereket, kellemes ízük, illatuk és élénkítő hatásuk miatt. Ezeknek a szerekeknek az elkészítése évszázadokon keresztül nagyon szigorú szertartásokhoz volt kötve (japán és angol teaszertartás, török kávészertartás). A felsorolt növények közös hatása, hogy fokozzák az agyi keringést, ezáltal csökkentik a szellemi fáradtságot, de (kisebb fokban) a testi fáradtságérzetet is. Fokozzák a kombinációs készséget, a beszédképességet, javítják az általános közérzetet. Fokozzák a gyomorsav elválasztást, ezáltal könnyebbé teszik az emésztést.

Legfontosabb élvezeti növények a tea, kakaó, szőlő, kávé, dohány

Kábítószer előállítására alkalmas növények

Kender: marihuána, hasis

Kokacserje: kokain

Látnokszálya

Mák: ópium, morfium, heroin

Pejotl: meszkalin

Dohány

A dohányzás káros az egészségre, a modern élet egyik ártalmas velejárája. A dohány az élvezeti növények csoportjába tartozik. Hatóanyagai a növényvédelemnek és a vegyiparnak is alapanyaga. A dohánytermesztés a talaj előkészítéssel indul, majd a gyomirtás, az ültetés utáni ápolás, a bimbóhánnyás és a kacságlás, a levelek törése és a szárítás munkafázisokból áll. Munkavédelmi szempontból veszélyt jelent az erőgépekkel történő talaj előkészítés és vegyszeres gyomirtás.

Vegyí anyagok a hatásmechanizmus alapján három kategóriába sorolhatók:

- kontakt hatású zsíralkohol-készítmények
- lokálisan felszívódó kontakt készítmények
- a levélen át felszívódó készítmények

A vegyi anyagokkal történő munkavégzés alapfeltétele a munkavállalók egészségügyi alkalmassága és megfelelő oktatása, a „Biztonsági adatlap”-ok ismerete. A betakarítás során a dohányleveleket az érési sorrendnek megfelelően, törési övezetek szerint kell letörni. Magyarországon a dohány betakarítását túlnyomó részben kézzel végzik. A kézi törés a palántázás után dohánytermesztés egyik legmunkaigényesebb, legfárasztóbb munkafolyamata.

Kávé,

Ezek az élvezeti cikkek importból érkeznek be az országba. A minőségi kávé 60 vagy 69 kg-os béleletlen vagy bélelt jutazsákba teszik, az alacsonyabb minőségű kávé bélelt konténerekbe borítják. A különleges kávékat sajátos módon csomagolják, gyakran bélelt zsákba, vagy vákuumcsomagba, hogy a szállítás során az időjárás ne tudja a minőségét befolyásolni. A célállomáson a kávészemeket megpörkölik, és így kerülnek boltok, kávézók polcaira. Munkavédelmi szempontból kockázatot jelenthet a 60 kg-os zsákok kézi anyagmozgatása és az esetleges irritatív porképződés.

Tea

Minden tea azonos alapanyagból, a frissen szedett, zöld tealevélből készül, de nem mindegyik megy át valamennyi feldolgozási fázison. Az előállítandó tea típusa határozza meg, hogy milyen műveleteket végeznek el a lehetséges „készletből”.

A tea feldolgozásának főbb műveletei:

- szárítás (elő- vagy utószárítás)
- sodrás;
- erjesztés (fermentálás).

Raktározás és szállítás

A tea feldolgozást követően már raktározásra és szállításra készen áll. Gondosan becsomagolják, hogy megóvják a szállítás közben esetleg előforduló külső hatásoktól. Ilyenkor olyan biztonságos fadobozokat használnak, amelyeknek belső oldalát alumínium fóliával bélelik ki. A teatermelő országokban – faanyag hiányában – időnként más csomagolást is alkalmaznak, mint pl. a papírból készült zsákokat.

Keverés

A keverőmesterek szelektálják a beérkezett teafajtákat és állítják össze belőlük a fogyasztók által igényelt ízű és illatú teakeveréket. Egy-egy teához a keverőmester olykor 25-30 féle teát is felhasznál. A fűszerek (mindazon növényekből, gombákból, állatokból vagy ásványokból nyert anyagok, amelyeket hatóanyagaik (illat-, íz-, zamat-, szín- és tartósító anyagok) miatt ételünk elkészítéséhez, tartósításához használunk. A fűszerek nagy többsége növényi eredetű: a zömmel fűszernek termesztett/használt növények a fűszernövények.

Takarmánynövények

A megtermelt gabona 40%-át az állatok takarmányozására fordítják. A legfontosabb takarmánynövény a kukorica: a szemeskukorica sertés- és baromfityesztésnél fontos, a silókukorica a szarvasmarhák téli takarmányozásához nélkülözhetetlen. Az istállózó állattartás terjedésével növekszik a szalastakarmányok, például a lucerna szerepe. Egyre jelentősebb a legelő- és rétgazdálkodás, mivel a Föld állatállományának kétharmada természetes legelőkön legel.

Tömegtakarmány növények

- őszi takarmánykeverék szenázs
- lucerna szenázs és széna
- köztes olaszperje szenázs
- két éves olaszperje szenázs és széna
- két-három éves hibridperje szenázs és széna
- ős- és telepített gyp szenázs és széna
- siló cukorcirok szilázs
- silókukorica szilázs

A biztonságos munkavégzésre vonatkozó általános, – a tevékenységek szempontjából speciális – előírásokat a 16/2001. (III. 3.) FVM rendelettel kiadott Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat határozza meg. Így az egyes tevékenységekhez (pl. a növénytermesztés, a talajművelés, a betakarítás, a gyümölcsstermesztés, a szőlőtermesztés, a szüreti munkákhoz) kapcsolódó magatartási, személyi, szervezési és ellenőrzési, továbbá műszaki feladatokra, valamint a munkakörülmények és munkahelyek kialakítására is figyelemmel kell lenni. A munkák veszélyességét tovább növeli, hogy a szabadban különböző környezeti ártalmakkal is számolni kell.

Személyi követelmények

Mezőgazdasági erő- és munkagépet, berendezést csak olyan személy vezethet, kezelhet, aki a külön jogszabályban meghatározott vezetői, kezelői engedéllyel rendelkezik, és megfelelt a munkaköri, szakmai időszakos vagy a soron kívüli alkalmassági vizsgálaton.

A munkavégzésre vonatkozó általános rendelkezések

Üzem közben az erő- és munkagép kezelője csak az erre a célra kialakított biztonságos kezelőhelyen (ülő- vagy állóhelyen) tartózkodhat. A munkavállaló akkor tartózkodhat a mozgásban lévő munkaeszközön, ha erre a célra biztonságos tartózkodási helyet alakítottak ki. Működésben lévő munkagépen kizárólag a gépkezelő(k) tartózkodhat. Az önjáró munkaeszköz vezetéséhez a vezető, illetve kezelő részére a megfelelő útmutatásokat meg kell adni a biztonságos működtetés érdekében és a szükséges közlekedési szabályokat meg kell határozni. Az erő- és munkagép áthajtását, a kardántengely be- és szétkötését – ha a munka-gépnek külön kezelője van – az erógép vezetője és a munkagép kezelője együttesen végezzék az erógép ráindítását megakadályozó nyugalmi helyzetben.

Sérült vagy hiányzó kardánvédő-burkolatú géppel nem szabad munkát végezni. A védőburkolat forgását megakadályozó biztosító láncot minden esetben be kell kapcsolni. A munkaeszközön üzem közben csak a dokumentáció szerint szabad bármiféle beállítást végezni.

Erő- és munkagépekre vonatkozó általános rendelkezések

Minden erógépet el kell látni a használati utasításában felsorolt szerszámokkal és elsősegélynyújtó felszereléssel.

Az üzemeltetéssel kapcsolatos követelmények a következők:

Az erő- és munkagépet beindítani csak akkor szabad, ha a védőberendezések védelmi helyzetben vannak, és erre a munkagép kezelője a jelet megadta.

Az erógéppel csak olyan függesztett munkagépet szabad üzemeltetni, amellyel a munkagép kiemelése esetén az erógép – pótsúlyozással vagy a nélkül – megbízhatóan kormányozható marad. A művelet veszélytelenségéről meg kell győződni még a munkagép megemlése, illetve süllyesztése előtt. Az erógéphez a munkagépet csak megfelelő vonó- vagy függesztő szerkezettel szabad csatlakoztatni. Ha az erógép eleje megemelkedik, a tengelykapcsolót azonnal oldani kell.

