

# SZŐLŐFELDOLGOZÓ ÜZEM

tervezési program (1.)

A feladat egy 75 hektár ültetvényvel rendelkező szőlőbirtok termésének korszerű feldolgozására, a kinyert must irányított erjesztésére, az új borok előkészítésére és szakszerű tárolására alkalmas üzem tervezése. Várható az ültetvény 100 hektáros területre kiterjesztése. 3300 tőke/ha-os, alacsony kordonos művelésű, 7-8 t/ha maximális terményhozamra beállított korszerű ültetvényrendszer van kialakulóban. Az épületek térigénye alapvetően az alkalmazott berendezésektől és gépektől függ, ezek adatai pl. szakirodalomból kikereshetők.

## 1. Szőlő mérése és fogadása

### 1.1. Fogadógarat (fokoló és vezérlő)

A szőlő gyors és pontos leméréséről és a szállítótartályok gyors ürítéséről gondoskodni kell. Az 1.0 és 1.2 m<sup>3</sup>-es (Tarcali-) szőlőszállító tartályok kézi erővel, a 2 m<sup>3</sup>-es tartályok ürítése csigás (futómacskás) emelővel végezhető. A feldolgozásra kerülő ép szőlő koracél fogadógaratba kerül. A szőlőfogadó garatokat a sajtóház homlokfalánál célszerű elhelyezni. A fogadógaratok meredek, 55°-os lejtésűek, behordó-szállító csigások. Ideális esetben mindkét hosszanti oldala gépjárművel megközelíthető.

## 2. Zúzás-bogyózás

### 2.1. Zúzó-bogyózó (30 m<sup>2</sup>)

A zúzó-bogyózó berendezés a gravitációs anyagmozgatás miatt a terepfelszín alá, a sajtóház padozati szintjére kerülhet. A zúzó-bogyózó, cefreszívó gépeket a gyors kocsiforduló érdekében túl kell méretezni. A cefreszivattyú szívóvezetéke rövid legyen, a nyomóvezetékeknél kerülni kell az éles kanyarulatokat. A zúzó-bogyózó gépekből kikerülő kocsányt szállítószalaggal az épületen kívüli tárolóba lehet juttatni, illetve egy régebbi vertikális hidraulikus sajtóval még érdemes kipréselni.

## 3. Mustelválasztás-sajtolás

Célszerű a léelválasztó tartályokat a préselés fölött elhelyezni, ezáltal a gravitációs anyagmozgatás rövid útvonalon oldható meg. A minimális belmagasság 6.0 méter.

### 3.1. Léelválasztás-préselés (300 m<sup>2</sup>)

A léelválasztás és a préselés vertikális elhelyezésben rövid útvonalú anyagmozgatást tesz lehetővé. Ennél a rendszernél a mustfrakciók szétválasztása könnyen biztosítható, a színmust és a présmust gravitációsan vezethető a tartályokba. Egészséges szőlő feldolgozásakor a mustelválasztóban 50-55% must elválasztható: 1 q szőlőből 50-55 l. A mustfrakciók különválasztásáról (színmust kb. 65-70%, présmust és utó-présmust) gondoskodni kell. Az üzembiztonság és a fajtatiszta feldolgozás érdekében min. 2 gépsor beállítását kell tervezni. A sajtókból kikerülő törkölyt a padozat szintjébe épített kaparószalaggal kell kihordani és szállítójárműre továbbítani. A törkölyt a falköz-siló rendszerű tárolóba kell vinni és ott tömörítve pálinkafőzés céljára tárolni. 1 q szőlőből átlagosan 20-25 kg törkölyre számíthatunk, 30-40 q szőlőből 1 m<sup>3</sup> tömörített, döngölt törkölyt kapunk.

### 3.2. Ülepítés

## 4. Erjesztés

A préselést követően az egyes mustfrakciók tömlőn, illetve fix koracél csővezetéken kersztül jutnak az erjesztőtároló térbe. A mustülepítésre, majd erjesztésre 15 db 100 hl-es, glikolos rendszerű fűthető-hűthető koracél tartály, illetve néhány fahordó szolgál. Az ülepítés után a letisztult színmustot, présmustot és az utó-présmustot külön-külön tartályba fejtik. A visszamaradó 20-25% zavaros must üledéket is külön kell erjesztetni, és az ezekből származó bort a későbbiekben külön kell kezelni is. A mustüledék illetve seprő kiszűrését egy 2.5 m<sup>2</sup>-es szűrőfelületű vákuum dobszűrő biztosítja. A padlóbevonat epoxi-gyanta.

### 4.1. Erjesztőtér (250 m<sup>2</sup>)

A kierjedés átlagosan 5-6 napot vesz igénybe. Az erjesztő tartályok az erjedés utáni max. 24 órás tisztulási idejét is figyelembe véve hetenként vagy még rövidebb időközönként üríthetők, ezáltal egy szüreti időszak alatt átlagosan 4-5 erjesztéshez használhatók. A külső hőmérséklettől függően a tartályokban 10-20% erjedési űrt kell biztosítani. Pincében végzett erjesztés esetén a CO<sub>2</sub> gáz elvezetéséről gondoskodni kell, zárt csővezeték vagy elszívó berendezés szükséges. Tároló kapacitás: 15db 100 hl-es hűthető koracél tartály (1500 hl), 5 db 200 hl-es hűthető koracél tartály (1000 hl)

### 4.2. (Manipuláció)

## 5. Érlelés

A fahordós érlelésre szánt borok 4 m-es belmagasságú, 12°C-os, 92-95% páratartalmú pincébe kerülnek. A pinceágak nagy belmagassága és tágassága könnyű hozzáférést biztosít a hordók mozgatásához. A borok mozgatását kizárólag tömlőkkel végzik, az ászoktér higiéniáját védve.

### 5.1. Pince előtér (10 m<sup>2</sup>)

A pince bejáratánál a hőszigetelés elősegítése és a különböző légállapotú helyiségek megfelelő elválasztása érdekében előpincét kell kialakítani. Gondoskodni kell a pince állandó szellőztetéséről. Szellőzőkémények és exhaustor beépítése indokolt. A pincében a kezelőfolyosón levő járda két oldalán nyitott, vagy a járda középvezetékében süllyesztett, kellő lejtésű lefedhető csatornát kell kiképezni a szennyvíz elvezetése érdekében.

### 5.2. Ászok-barrique pince (550 m<sup>2</sup>)

A hordókat a kezelőfolyosó két oldalán célszerű elhelyezni. A pince első és hátsó falánál összekötő folyosókról, ajtóval záródó átjárókról és a falba rögzített borvezetésekről gondoskodni kell. Összes tároló kapacitás: fahordó (80-100 hl) és barrique: 5000 hl

## 6. Borok lefejtése, borkezelés

Az új borok lefejtéséhez elegendő fejtőgép álljon rendelkezésre. A fejtést a szüret időszakában meg kell kezdeni, tehát egyidejűleg must és bor átszivattyúzásáról kell gondoskodni. A várható (15000 hl) mustot az ülepítéshez és az erjesztéshez is, majd a kierjedt új bort is át kell fejtetni. Tekintettel arra, hogy egyidejűleg többféle fejtési műveltet kell ellátni, legalább három fejtőgép legyen az üzemben. Gépek: pl. CS-100 (100 hl/h), BS-jelű (60 hl/h) fejtőgép.

### 6.1. Manipulációs tér (30 m<sup>2</sup>)

A szeparálás után házasítást, esetleg borjavítást, majd derítést végeznek. Az egalizáló-borkezelő tartályokon nagy méretű keverőnyílást képeznek ki. A bentonit duzzasztásához a vasbeton tartályok tetején beépített vagy mobil duzzasztó- keverő tartályok szükségesek. A derítést követően a borokat meg kell szűrni. Erre a célra 1 db félautomata adagolóval ellátott Seitz-féle keretes kovaföldszűrő berendezés szükséges. Itt tágasabb kezelőtér, kezelő folyosó szükséges.

## 7. Palackozás, tárolás

Az üzemben előállított borok túlnyomó része nagy kapacitású palackozó üzemben kerül csomagolásra. Emiatt az üzemben elég kis teljesítményű palackozásra felkészülni. Ehhez egy puffer-tartályra, töltőgépre, dugózó-, kapszulázó és címkéző gépre van szükség. A készáru raktárban polcokon és raklapokon tárolják a kész bort. A közúti elszállítás innen közúti rakodórámpával történik.

|                                                |                   |                        |
|------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 7.1.                                           | Palackozó         | (75 m <sup>2</sup> )   |
| 7.2.                                           | Palacktároló (*)  | (100 m <sup>2</sup> )  |
| 7.3.                                           | Segédanyag raktár | (3*10 m <sup>2</sup> ) |
| Csomagolóanyagok, dugók, címkék, stb. számára. |                   |                        |
| 7.4.                                           | Készáru raktár    | (150 m <sup>2</sup> )  |
| 7.5.                                           | Árukiadó iroda    | (10 m <sup>2</sup> )   |

Az elszállítás helyénél, a készáru raktáron belüli adminisztrációs munkahely.

## 8. Vendéglátás

### 8.1. Fogyasztótér

Borkóstolásra és legalább 30 fő fogadására alkalmas reprezentatív helyiség.

|      |                   |                      |
|------|-------------------|----------------------|
| 8.2. | Teakonyha         | (15 m <sup>2</sup> ) |
| 8.3. | Borhűtő és tároló | (15 m <sup>2</sup> ) |
| 8.4. | Mosdók            |                      |

Külön férfi és női vizes csoport a fogyasztótér létszáma méretezve.

## 9. Adminisztrációs és szociális helyiségek

Az éjszakai műszakban 7 fő dolgozik. A szüreti időszak után az állandó nappali létszám 6 főre csökken (üzemvezető, adminisztrátor, laboráns, takarító és két fő szakmunkás). Munkaerőadatok szüret idején, nappal:

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| Mérlegkezelő (adminisztrátor):               | 1 fő |
| Szállítótartályok ürítése, zúzógép kezelése: | 2 fő |
| Szikkasztó tartályok és sajtók kezelése:     | 2 fő |
| Mustfejtés és erjesztés:                     | 1 fő |
| Borfejtés, borkezelés:                       | 2 fő |
| Művezető (üzemvezető):                       | 1 fő |
| Gépszerelő szakmunkás:                       | 1 fő |
| Laboráns:                                    | 1 fő |
| Takarító:                                    | 1 fő |

|                                                                 |                                  |                      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 9.1.                                                            | Telepvezetői iroda               | (10 m <sup>2</sup> ) |
| 9.2.                                                            | Adminisztrátori iroda és irattár | (10 m <sup>2</sup> ) |
| 9.3.                                                            | Laboratórium                     | (15 m <sup>2</sup> ) |
| 9.4.                                                            | Szociális helyiség               | (15 m <sup>2</sup> ) |
| 9.5.                                                            | Öltöző-mosdó (férfi és női)      |                      |
| „A” illetve „C” típusú öltözők. A dolgozói létszám 75%-a férfi. |                                  |                      |
| 9.6.                                                            | Gépműhely és anyagraktár         | (15 m <sup>2</sup> ) |

## **10. Gépészet**

### **10.1. Kazán és hőközpont (25 m<sup>2</sup>)**

Kazánház robbanásbiztos fallal és hasadó-nyíló felülettel az üzemi tömbön belül is kialakítható.

### **10.2. Szellőző gépház (35 m<sup>2</sup>)**

### **10.3. Elektromos kapcsoló helyiség, technológiai hűtés, hőcserélő**

## **11. Helyszínrajz**

A telepítésnél törekedni kell arra, hogy a teherforgalom a vendég- illetve gyalogos forgalmat ne keresztezze. A telken belüli anyagmozgatás útja jól szervezhető és a lehető leggazdaságosabb legyen. A helyszínrajzon ábrázolni kell az üzem bővíthetőségének a helyét és irányát.

### **11.1. Porta**

A gyalogos- és a teherforgalmat is ellenőrzi, vagyonvédelmi szerepet is betölt. Jó rálátást kell biztosítani innen a közlekedő útvonalakra és a parkolóra.

### **11.2. Mérlegház**

A szőlőfeldolgozó üzem épületétől függetlenül, a portaépülethez kapcsolódóan érdemes a mérlegházat elhelyezni. A mérlegelés nem zavarhat más forgalmat. Hídmérleg: 2.5\*8.4m, a mérlegháztól 1.5m távolságban.

### **11.3. Parkoló, kerékpártároló**

A telken belül 20 kerékpár részére tárolót, 4 tehergépjárműnek parkolót kell kialakítani. Az üzem méretének valamint a dolgozói létszámnak megfelelően személygépjármű parkolókat (kerítésen kívül) is el kell helyezni. A telken belüli közlekedési útvonalak burkolata szilárd és pormentes kialakítású. A tervezésnél külön szem előtt kell tartani az üzem egy lehetséges későbbi bővíthetőségét.

### **11.4. Hulladék tároló (5 m<sup>2</sup>)**