



Magyarország-Szerbia
IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program



A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg



*Sajtok és túrófélések
készítése házilag*

Kedves Olvasók!

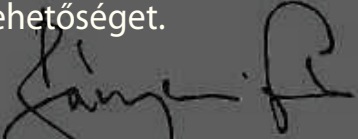
Napjaink környezeti, társadalmi és gazdasági folyamatainak vesztesei közé tartoznak Magyarország és Szerbia kistelepülései, falvai és periférikus helyzetű térségei, ahol a negatív hatások halmozottan, felerősödve és tartósan érintik a helyi lakosságot. Vajdaságot és Bács-Kiskun megyét az erős hagyományokkal rendelkező mezőgazdasági termelés jellemzi, amely azonban nem biztosít elegendő bevételt a vidéken élő lakosság számára.

Ezzel a füzettel a vidék népességmegtartó képességéhez kívánunk hozzájárulni a Bács-Kiskun megyére és a Vajdaságra jellemző alternatív jövedelemszerzési lehetőségek bemutatásával. Az üzleti tervekkel segítséget kívánunk nyújtani az első lépések megtételéhez mindazoknak, akik jövedelemszerzési lehetőségeiket bővíteni akarják. Jelen kiadvány az ehhez szükséges döntéseik meghozatalához ad információkat, többek között a piaci környezet, a jogszabályi háttér és a technikai feltételek bemutatásával. Az üzleti terv segít az üzleti ötletek letisztázásában és azok alapos végiggondolásában.

A jövedelemszerzési tevékenység kiválasztása során olyan szempontokat tartottunk fontosnak, hogy az kis eszközigénnyel, viszonylag alacsony befektetéssel járjon, az előállított térségre jellemző, tradicionális termék versenyképes, a piacon eladható legyen, a kitartással rendelkezőknek sikerélményt adjon, és valóban segítse a kiegészítő tevékenységet folytatók jövedelmi viszonyainak javítását. Ezzel kívánunk hozzájárulni ahhoz, hogy hosszú távon megalapozzuk a vidéken élők életét.

A kiadvány szerb és magyar nyelven készült, és a tartalom kialakítása során figyelemmel voltunk mindkét ország sajátosságaira. Hisszük, hogy van mit tanulni szomszédjainktól. Reméljük, általános séma helyett az összegyűjtött információk alkalmasak a vállalkozás elindításához szükséges kérdések megválaszolására, és a vállalkozó szelleműeket kellően motiválják.

Jelen kiadvány a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat és a Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány Ruralnet című projektje keretében készült. A projekt megvalósítására a Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program nyújtott lehetőséget.



Bányai Gábor

a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat elnöke



Bunford Tivadar

a „Háló” Vajdasági Fejlesztési Alapítvány igazgatója

Sajtok és túrófélések készítése házilag

A dokumentum a „Hungary–Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme” keretében készült a HUSRB/1203/213/085 számú és „Ruralnet - Joint farm diversification strategy in the Hungarian–Serbian borderline” című projekt részeként.

2014. január

Felelős kiadó: Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány, Szabadka

Szöveg: Kovács Sárkány Hajnalka, Kovács Vilmos

Felelős szerkesztő: MSc Bunford Tivadar a Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány igazgatója

Szakmai lektor: Dovijarov Dušica

Képek forrása: Kovács Attila

Nyomdai munkák: Grafoprodukt Kft. Szabadka

Ez a dokumentum az Európai Unió pénzügyi támogatásával valósult meg. A dokumentum tartalmáért teljes mértékben a Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány vállalja a felelősséget, és az semmilyen körülmények között nem tekinthető az Európai Unió és/vagy az Irányító Hatóság állásfoglalását tükröző tartalomnak.

A kiadvány megtalálható a www.vfhalo.eu valamint az www.hu-srb-ipa.com internet címen.

ISBN: 978-86-89917-00-0

Példányszám: 150

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	3
2.	A termék előállítás általános kérdései	3
2.1.	Az iparág és piac	3
2.2.	Az előállítás technológiája	6
3.	A sajt- és a túrógyártás technikai feltételei	18
4.	A sajt- és a túrógyártás jogi környezete Szerbiában és Magyarországon	19
4.1.	Szerbiai jogi szabályzás	19
4.2.	Magyarországi jogi szabályzás	19
4.3.	Élelmiszerbiztonság	19
4.4.	Hatósági jogkörök	24
5.	A sajt- és túrógyártás pénzügyi és finanszírozási terve	26
	Hasznos linkek	32

1. Bevezetés

Egy görög monda szerint a sajtkészítés művészetét Aristeus egy nimfától leste el. A sajtkészítés első tárgyi bizonyítékát a svájci kőkorszakbeli cölöpépítmények leletei között találták, míg a sajtkészítés első írásbeli megemlékezése a suméroktól és a Bibliából származik (Molnár, 1999)¹. A mai táplálkozásban kiemelkedő helyet kapnak a tejtermékek, ezen belül pedig a sajtok.

2. *A termék előállítás általános kérdései*

2.1. *Az iparág és piac*

A sajtok és túróféleségek gyártásával kapcsolatosan Szerbiában nem állnak rendelkezésre megbízható statisztikai adatok. Azonban az iparág jelenléte és fontossága, valamint gazdag kínálata látható a helyi termékek eladását kínáló piacokon, kis boltokban, rendezvényeken.

A szerbiai tejfogyasztás fogyasztóként 180-200 liter évente, amely a 300 literes finn, a 900 literes dán tejfogyasztásnál jóval kevesebb. Szerbiában 2010-ben valamivel több mint 200 tejfeldolgozó üzem volt bejegyezve, amelyek mintegy 60%-os kapacitással működtek, és csak mintegy 123 üzemben folyt termelés. A tejfeldolgozó üzemek kapacitásának 90%-a nagyvállalati, 6%-a középvállalati, és csak 4% volt kisüzemi tulajdonban (Muminović-Pavlović, 2012)².

¹ Molnár J. - Molnár A.(1999): A sajtkészítés ABC-je: kiegészítve a sajt-marketing, -kereskedelem, -gasztronómia és -higiéniai ismeretekkel / szerk. Molnár A.- Molnár J. Gaia Alapítvány, Galgahévíz

² Muminović S.-Pavlović V. (2012): Profitability of dairy industry, Mljekarstvo 62 (2), 96-110



Szerbiában 2010-ben 270 db háztáji tejfeldolgozó volt bejegyezve, melyek a termékeiket a helyi piacokon értékesítik (Popović et al., 2010)³.

Szerbiában a tehéntej a leginkább előállított tejfajta, az előállított tejmennyiség mintegy 99%-át teszi ki (Bozic et al., 2009)⁴. Magyarországon az utóbbi időben évi 2–3 százalékkal csökkent az egy főre számított tejfogyasztás. Míg öt éve egy ember 170 liter körüli mennyiséget fogyasztott – tejegyenértékben számolva –, addig ez a múlt évben 155 liter volt. A fogyasztás visszaesése egyértelműen a belföldi vásárlóerő visszaesésével magyarázható. Az egy főre jutó folyadéktej-fogyasztás Magyarországon most évi 65 liter. Ennek a mennyiségnek a 10-15 százaléka a közvetlen értékesítés, illetve saját fogyasztás.

A legtöbb tej valamely hipermarket, vagy diszkont hűtőjéből kerül a családok otthonába, a friss tejnél pedig kedveltebb a tartós. Az elmúlt évben az ízesített tejek iránti igény is nőtt. A legnépszerűbb íz a kakaó, ilyen ízesítésű tejet a kategóriát vásárlók kétharmada vesz. Egy átlagos tejavásárló háztartás alkalmanként 3 liternyit tesz a kosarába és egy évben átlagosan 31 alkalommal vásárolja a kategóriát. A magyarok több mint háromnegyede kedveli a tejet, hetente átlagosan 4 alkalommal fogyasztják. Magyarországon a tartós tej a legnépszerűbb, UHT tejet a magyar háztartások háromnegyede vásárol. Kartonos és zacskós friss tejet tízből átlagosan öt háztartás, míg kimért tejet mindössze két háztartás vásárol. Zsírtartalom tekintetében a 1,5 százalékos tej fogy a legjobban, ezt követik a 2,8 százalékos zsírtartalommal rendelkező termékek. Előbbit a háztartások háromnegyede, utóbbit a háztartások 60 százaléka vásárolja szívesen. A legnagyobb mennyiségben a falvakban élő háztartások vásárolnak tejet, míg a legkevesebb tej a budapesti háztartásokban fogy.

A kereskedelmi csatornák közül a fogyasztók legnagyobb – közel azonos – arányban a hipermarketek és diszkontok hűtőiből vásárolnak tejet. Az egyes kereskedelmi csatornák részesedése a háztartások által megvásárolt tejmennyiségből (az adatok százalékban kifejezve):

³ Popović R.- Knežević M. (2010): Dinamika troškova prerade mleka u Srbiji. Prehrambena industrija- mleko i mlečni proizvodi 21(1-2), 9-15

⁴ Bozić D.-Muncan P.-Ševarlić M. (2009): An assesment of the competitiveness of the dairy food chain in Serbia.

2010-2012 adatok alapján

	2012	2011	2010
Hipermarket	23,2	22,4	23,0
Szupermarket	16,1	14,6	14,9
Diszkont	21,8	20,8	15,6
Hazai láncok	13,7	13,6	15,1
Független boltok	5,6	6,8	7,9
Egyéb	19,6	21,9	23,4

Forrás: Háztartáspanel, GfK Hungária⁵

2.2. Az előállítás technológiája

A tejtermékek elsődleges és alapvető nyersanyaga a **tej**. A tej minősége határozza meg leginkább a belőle készült termékek minőségét is. Szerbiában a nyerstej minőségére vonatkozó paramétereket a „Pravilnik o kvalitetu sirovog mleka” (Sl. Glasnik RS br. 21/2009)- ban határozta meg a törvényalkotás.

Ennek értelmében a nyers tejnek a következő beltartalmi paraméterekkel kell rendelkeznie:

- legalább 3,2% mm;
- legalább 3,0% protein;
- legalább 8,5% zsírintes szárazanyag tartalom;
- a sűrűsége 1,028-1,034 g/cm³ 20°C-on;
- pH 6,5-6,7;

⁵ GfK Hungária, Háztartáspanel





- savanyúság 6,6-6,8°SH;
- fagyáspontja nem magasabb, mint -0,520°C;
- az alkoholos próba 72% etil alkohol tartalom mellett negatív.

A nyers tej nem tartalmazhat a megengedettnél magasabb mértékben növényvédőszer-maradványokat és az egészségre káros anyagokat, valamint nem tartalmazhat antibiotikum-maradványt. A tej 30°C-on milliliterenként legfeljebb 400.000 összes baktériumszámmal és legfeljebb 400.000 szomatikus sejtszámmal rendelkezhet. Természetesen a háztáji gazdaságokban a fenti paramétereket a gazdálkodó nem tudja követni, viszont az állategészségügyi és higiéniai szabályok betartásával és a rendszeres állategészségügyi felügyelettel biztosíthatja azt, hogy az előállított tej minősége megfeleljen a kívánalmaknak. Csak olyan tej használható fel, amely egészséges tehenektől származik. A nyers tejet a lehető leggyorsabban le kell hűteni 6-8°C-ra, annak tárolása csak hűtve megengedett.

Itt mutatnánk be két kórokozót, melyek a nem megfelelő tejkezelés esetén megfertőzhetik az embereket, ha nem egészséges jószágtól származik a tej:

1. Brucellózis

A brucellák a tejjel ürülnek, a hűtve tárolt édes, nyers tejben 8-10 napig életképesek. Érzékszervileg nem kimutathatóak a tejből. A pasztörözés során elpusztulnak.

2. Gümőkór

A tej pasztörözési értékeit az *Mycobacterium tuberculosis* (baktérium) hő ellenállási paramétereire igazítják. A tejbe a gümőbaktériumok a vérből kerülnek bele, vagy a tőgy választja ki a kórokozókat. A tejbe bekerülhetnek még a környezetből, az embertől is. A nyers tejből készített túróban 14 napig, sajtban pedig 2 napig is túlélhetnek (Bíró-Bak, 2002)⁶.

⁶ Bíró G.- Bak J. (2002): Tejtermelési higiénia [in: Élelmiszer-higiénia szerk. Bíró G.]Agroinform, Budapest

A tejtermékek előállításához alkalmazott egyéb anyagokkal (ún. Starter kultúrákkal) kapcsolatos előírásokat a „Pravilnik o kvalitetu proizvoda od mleka i starter kultura” (Sl. Glasnik RS br. 33/2010 i 69/2010) szabályzat írja elő.

Csomagolóanyagnak csak az élelmiszeriparban elfogadott csomagolóanyag használható fel. Ennek Szerbiában a „Pravilnik o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet” (Sl. list SFRJ br. 26/83, 61/84, 56/86, 50/89 i 18/91) szabályzatnak kell megfelelnie.

Magyarországon „Az Európai Parlament és a Tanács 1935/2004/EK rendelete (2004. október 27.) az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyokról” rendeletnek kell megfelelnie a csomagolóanyagoknak. Az élelmiszerek kizárólag csomagoltan hozhatók forgalomba. A termék csomagolására csak az élelmiszer-egészségügyi előírásoknak megfelelő csomagolóanyag használható. Az egyedi csomagolású termékek engedélyezett tömeg- és térfogatértékeit az MÉ 1-1-75/106 számú előírás, a nettó tömeg vagy térfogat ellenőrzési módszereit az MÉ 1-1-76/211 számú előírás tartalmazza. A csomagolóanyag óvja meg a terméket, hogy annak beltartalmi értéke, higiénés állapota és fizikai épsége megmaradjon. Kizárólag új csomagolóanyag használható fel a termék fogyasztói csomagolására.

Az alapanyagok beérkezése és tárolása

A gyártáshoz használt anyagok (só, starter kultúra stb.) beérkezésekor mennyiségi és minőségi átvételnek is meg kell történnie. Be kell gyűjteni az anyagokkal érkező minőségi bizonyítványokat (specifikáció/termékanalízis), meg kell győződni a beérkezett termékek csomagolásának a sértetlenségéről, a külső csomagolás rovarmentességéről. Ha a beérkezett alapanyag külső megjelenése kielégítő és rendelkezik a megfelelő dokumentációval, akkor az átvétel során elvégezhető az érzékszervi vizsgálat is, azaz szemre, ízre, illatra is meg kell vizsgálni azt. A hűtést igénylő alapanyagok átvételekor meg kell győződni annak beérkezési hőfokáról. Ha az magasabb, mint az előrelátott, el kell utasítani a termék átvételét. Padlón tárolni alapanyagot, csomagolóanyagot még csomagoltan is szigorúan tilos, továbbá a falnak támasztani is tilos a termékeket! A termékeket polcon, palettán, alátéten a padlótól legalább 30 cm-re lehet tárolni. A hűtést igénylő termékeket hűtve kell tárolni. A tárolás hőfokát az adott hűtőtérben a legalacsonyabb hőfokot igénylő termék fogja meghatározni.

A tárolás során minden alapanyagnak jelöltnek kell lennie. A nyomon követés érdekében célszerű az egyes anyagok beérkezési tételét is külön jelölni. Ez a felhasznált tejre is vonatkozik, azaz az egyes gyártási tételeket célszerű elkülöníteni. A tároló helységnek tisztának, kártevőmentesnek kell lennie.

A sajtfélék gyártása

A szerbiai szabállyal összhangban a tejtermékek előállításának megkezdése előtt termékspecifikáció kialakítását írja elő a jogi szabályozás.

Ennek tartalmaznia kell a következőket:

1. Rövid technológiai leírás
2. Általános minőségi paraméterek

E mellett csatolni kell a termékbevizsgálás laboratóriumi eredményét tartalmazó jegyzőkönyvet is.

A specifikációnak tartalmaznia kell ezen túlmenően:

1. A termékspecifikáció száma
2. A termék összetételének a bevizsgálási dátuma
3. A termék előállításának a kezdő dátuma

A minőségi és élelmiszerbiztonsági vizsgálatokat a próbagyártásból származó termékekből vett minta alapján kell értékelnie az erre a tevékenységre akkreditált vizsgálólaboratóriumnak. A nemzetközileg általánosan elfogadott meghatározás értelmében a sajttejnek, tejszínnek vagy ezek keverékének savanyítással vagy oltó hozzáadásával nyert alvadékból savó elvonása útján előállított fehérje dús termék, amely frissen vagy rövidebb-hosszabb érlelés után fogyasztható. E meghatározás értelmében sajtnak tekinthetjük a túrót is. A szerb nyelv a túrót fiatal sajtnak ne-





vezi. A túró a tejfehérjék kicsapása és a tejsavó kicsurgatása után nyert fehérjedús termék.

A szerbiai szabályzás a sajtokat három csoportba osztja (amely magában foglalja a túró is):

1. érleléssel készült sajtok,
 - extra kemény sajt,
 - kemény sajt,
 - félkemény sajt,
 - lágy sajt,
2. érlelés nélkül készülő sajtok és a
3. sajt - kačkavalj.

Az érlelés nélkül elkészíthető sajtokat (túrót) a tej, vagy a savó enzimes, savanyítás és hőhatás alapján történő koagulációjával kaphatjuk a szabályzás értelmében.

A túró minőségi követelményeivel szemben támasztott elvárások:

1. fehéres színű,
2. puha, kenhető állagú, csomómentes,
3. kellemes, jellegzetes illata van,
4. a szárazanyag tartalma legalább 20%, a friss fölözött tejből készült túrónak pedig 18%.

Az étkezési túró gyártásának főbb mozzanatai

A tej zsírtartalmának beállítása

A sovány túró gyártásához fölözött, a félzsíros túróéhoz 1,1-1,2%-os, a zsíros túróhoz 1,9-1,95%-os zsírtartalmú tejet használunk. Pasztörözést követően a tejet vissza kell hűteni nyáron 20-24°C-ra, télen 28-30°C-ra. Ezt követően a tejet kettős falú túrózó kádba kell tölteni. Házi körülmények közt a pasztörözést 63°C-on 30 percig melegen tartással végezzük el. Ettől a túrónak nagyobb lesz a vízkötő képessége, jobb lesz az állománya és a színe is.

A tej alvasztása

A tej alvasztása 0,5-1%-os kultúrával vagy oltóporos oldattal történik. Az alvadás 18-20 órát vehet igénybe, majd az alvadékat sajtkarddal 6-10 cm-es oszlopokra vágják, majd amikor a vágások mentén a savó elkezd kiszivárogni, dió nagyságúra törik az alvadékat. A lágyabb túró készítésekor a kettős falú kádban a vizet felmelegítik, 30°C-ra, vagy szilárdabb állomány elérése céljából 35-37°C-ra melegítik a töretet óvatos kevergetés mellett mintegy 10 percig.

A savó eltávolítása

Kendővel bélelt túrópréselő kocsiba engedik le a töretet, majd leengedik a töretről a savót (megnyitják a kocsi csapját és a savó kifolyik). A rögöket préseléssel tömörítik a kádakban a savó eltávolítása érdekében.

A túró csomagolása

A tömörített túró kívánt nagyságú darabokra vágva, vagy rögös formában csomagolható.

Házi túrógyártáskor az alvadás után az alvadékat túrózsákba adagolják, azokat felakasztják és kicsorgatják belőle a savót.



Az orda készítése

A túró és sajtgyártáskor visszamaradt savó sok tejcukrot, jelentős mennyiségű fehérjét, zsírt és ásványi anyagot tartalmaz. Ha ezt a savót természetes módon megsavanyítjuk, vagy ecetsavat adunk hozzá és felmelegítjük 70-90°C-ra, akkor a savóban maradt savófehérjék pelyhes csapadék formájában kicsapódnak. Ez a zsendice. Ha ezt sajtruhán átszűrjük, azaz 12 órát csorgatjuk, akkor kapjuk meg az ordát. Az orda salakmentesen emészthető, ezért műtétek után mindenképpen javasolható a fogyasztása. Magas biológiai értékénél fogva igen romlékony. 100 kg savóból 5-8 kg orda készíthető.

Sajtgyártás

A sajtokat alapvetően abból a szempontból rendszerezzük, hogy milyen tejelőállat tejéből készültek. Ennek alapján megkülönböztethetünk tehén-, juh-, bivaly-, kecskesajtot stb. Általánosan elfogadott, hogy a tehéntejből készült sajtot egyszerűen sajtnak nevezzük, míg a más tejelőállat tejéből készült sajt megnevezésekor az állat fajtáját is megnevezzük.

A sajtokat további csoportosítás szerint is fel tudjuk osztani, így megkülönböztetünk:

- kemény sajtokat (pl. Ementáli, Cheddar, parmezán),
- félkemény sajtokat (pl. gouda, trappista),
- lágy sajtokat (pl. camambert),
- friss sajtokat (pl. krémsajt) ,
- túrosajtokat, savanyútej, sajtokat (pl. étkezési túrófélék),
- savósajtokat (pl. Orda, Ricotta).

A sajtok gyártástechnológiájának egy része megegyezik a túró gyártásáéval. Szükség esetén fel lehet javítani a tejet CaCl_2 , KNO_3 adagolásával.

A sajtgyártásnál megkülönböztetünk savas és oltós alvadási folyamatot. Savas alvasztáskor (a keletkezett tejsav először a tej puffersóival lép re-



akcióba, majd a komplex kötésben lévő kalcium kazeinátról kalciumot hasít le, s végül a kazeinfehérje koloid szol állapotból gél állapotba megy át) a higan folyó tejből porcelánszerű kocsonyás állomány keletkezik. A tejsavas alvadás 4,6 pH-nál következik be szobahőmérsékleten. Oltós alvadást a mikrobák termelte oltóenzim vagy oltóoldat hozzáadása eredményez, amikor koloidkémiai folyamatok végeredményeképpen gérendszer keletkezik.

A tej beérkezése után a tejet pasztörözni szükséges. Ez házi körülmények közt megtörténhet egy edényben is. A kívánt hőfok elérése és a hőn tartás a cél. A pasztörözött tejet sajtkaádba engedik, majd a sajt jellegétől függően szintenyézzel és az előérlelés után oltóenzim kivonattal (oltópor) kell a tejet beoltani. Majd az alvasztás, az alvadék feldarabolása, a savó leengedése következik. A sajtokat préselik, majd sózzák 22-24%-os sótartalmú sófürdőbe helyezéssel. Sózás közben a sajt savót veszít, só diffundál be az állományba, kérget kap a sajt felszíne. A sófürdőből kikerülő sajt még íztelen, jellegtelen, gumyszerű. Végleges jellegük az érés során alakul ki. (A kačkavalj sajtoknál pedig sós vízben átfőzik a túró, így alakul ki a jelleg, ezt követően kerül sor a sajtformázásra.) A sajtokat az érésük folyamán rendszeresen forgatják, sós vizes mosással, törölgetéssel kezelik, vagy a meghatározott idő után paraffin réteggel vonják be. Kéreg nélkül is készíthető sajt műanyag csomagolásban érleléssel.

A lágy sajtok érlelése 2-3 hétig, a közép nagy félkeményeké 3-8 hétig, a nagy, kemény sajtok 4-6 hónapig, más sajtok érése 1-2 évig is eltarthat. 100 liter tejből átlagosan 8-10 kg kemény, 10-11 kg félkemény 12-14 kg lágy sajt állítható elő.

Túrósaajt készítése

A tejet pasztörözés után 30-32°C-on beoltjuk 2-4%-os vajkultúrával. 6-8 óra alatt megszik a tej. Az alvadékat mo-gyoro nagyságú rögökre törjük, majd 38-40°C-on utómelegítjük, és 24 óráig préseljük a savó eltávolítása céljából. A préselt túró ezután ledaráljuk, adunk hozzá 0,015% szódabikarbónát és ugyanennyi krétaport. Ezt követően újra le-daráljuk, és apró pogácsákká formáljuk (20g). A kész pogácsákat 22-24°C-os, 80-85%-os relatív páratartalmú szellős helyiségben 33-36% nedvességtartalomig szárítjuk. A szárítás alatt a pogácsák felületén élesztők szaporodnak el, és zsírhardtát hoznak létre. A sajtok 4-5 nap alatt megsárgulnak. Az érlelés 18-20°C-os, 80-90%-os relatív páratartalmú helyiségben történik, melynek során a sajt kívülről befelé haladva érik. Két nap után a pogácsákat le kell mosni, majd a harmadik napon a sajtok megérnek, csomagolhatóak.

Krémsajt készítése

Víz tartalma 50-60%, ezért gyors fogyasztást igénylő sajt fajta.

7-7,5 savfokú, 4-55% zsírtartalmú tejet igényel a gyártása. A tejet pasztörözés után 0,1-0,2% vajkultúrával oltjuk be, majd 3-4 órán át érleljük. 18-20°C-on kell beoltani annyi oltóval, hogy az 18-20 óra alatt megalvadjon. A jól megszilárdult alvadékokat lepény alakban, 50-70 cm méretű, sűrű szövésű lenvászon zsákba lapátoljuk, és 6-8 órát állni hagyjuk, időnként megforgatjuk, hogy a savó jobban el tudjon távozni. Csurgatás után tiszta asztallapra vagy lábosba kiborítjuk, adunk hozzá 1%-nyi sót, és alaposan összegegyúrjuk. A technológia pontos betartásával az állomány sima, kenhető lesz.

Félkemény sajt készítése

Röglyukas sajtészta készítése esetén a tej savfoka 7,2 -8,2 SH° legyen, zsírtartalma 1,7 és 2,8% közötti a késztermék jellegétől függően. A pasztörizálás után a tejet 30-35°C-ra hűtik, szükség szerint adnak hozzá CaCl₂-t és KNO₃-t. Vajkultúrát adagolnak, 5-10%-ban. A tej 0,1-0,3 SH° emelkedés után kerül beoltásra, 29-32°C-on annyi oltóval, hogy a tej megalvadjon 40 perc alatt. Az alvadás után az alvadékokat mogyoró-borsó nagyságú röglyökre aprítják. Addig aprítják, míg a próbatej savfoka 0,2-0,4 SH°-ot nem emelkedett. Az elősajtolás ideje körülbelül 50 perc. Az utómelegítés megkezdése előtt a savó egy részét lemerik. Az alvadékokat folyamatos kevergetés mellett melegítik, nyáron 43-44°C-ra télen 46-47°C-ra. Az utósajtolást addig folytatják, míg a tej savfoka összesen a beoltástól számítva 1 SH°-ot emelkedik.

Az alvadékröglyök kilátszásáig engedik le a savót. Az alvadékokat átkeverve, levegővel érintkezve hűtik le a masszát. Formákba azok bemerítésével töltik az alvadékokat. A formákat 5 perc állás után megforgatják. A préselés 20°C-on 8 órán át történik, majd a sajtokat 22-24%-os és 14-15°C-os sófürdőben 24-36 óráig sózzák. Csurgatás után a sajtokat 13-15°C-os helységben előérlelik, majd 16-18°C-on utóérlelik 10 napon át. Az érlelő relatív páratartalma 90-95%-os. A sajtokat naponta forgatni kell, és sós vízzel kell kenegetni 4 héten át. Az érés során kialakulnak a 3-6 mm röglyök. Az érett sajtokat parafinozzák (Molnár, 1999)⁷.

⁷ Molnár J. (1999): [in: A sajt készítés ABC-je : kiegészítve a sajt-marketing, -kereskedelem, -gasztronómia és -higiéniai ismeretekkel / szerk. Molnár A.- Molnár J.] Gaia Alapítvány, Galgahévíz

A sajtok leggyakoribb hibái

A sajtokon előforduló rendellenességeket két csoportba sorolhatjuk:

- sajthibák, ezek a helytelen készítésből erednek, és
- sajtbetegségek, amelyek a káros mikrobatevékenységek következtében lépnek fel.

Egyéb csoportosításban megkülönböztethetők:

Külső hibák

Ide tartoznak méret- és súlyhibák, alakhibák, kéregvastagságbeli eltérések, a kéreg kipállása, fehérkenőcsös kéreg, kéregrothadás, foltosság.

Színhibák

Ide tartozik a barna pettyezettség, kettős színeződés, fehérfoltos szín.

Lyukazottság hibái

Ide tartozik a korai puffadás (a pasztőrözés rendellenessége vagy durva utófertőzés okozza), vajsavas puffadás, a lyukazottság hiánya.

Állományhibák

Ide tartozik a pépes, a rágós, gumyszerű és a túrós állomány.

Szag és íz hibák

Ide tartozik a keserű, savanyú, csípős, édes és vajsavas íz, vagy a rothadásos íz (Fenyvessy, 2010)⁸.



⁸ Fenyvessy J. (2010): Pannónia sajt [in: Élelmiszer-technológia mérnököknek szerk. Biacs et al.] Generál Nyomda Kft



A sajtgyártás berendezései

A nagyobb mennyiségű túró és sajt gyártása már mindenképpen gépi ellátottságot igényel. Meg kell oldani a tej pasztörözését amelyet háztáji körülmények közt egy nagy fazékban is el tudunk végezni. Ipari körülmények közt erre speciális tejpasztörözőt használnak, de megoldható ún. duplikátorban is a tej pasztörözése. A duplikátor egy kettős falú tartály, ahol a két fal közt forró levegőt áramoltatnak, így adva át a hőt a tejnek.

Sajtkád

A megfelelő temperálás után a berendezésben elkészíthető az alvadék is, majd onnan azt a savótól el kell választani. Ezt sajtkendővel bélelt szitán átszűrve, vagy ipari körülmények közt az alvadék perforált aljú lemezzel ellátott kádba engedésével tehetjük meg. Az alvadék tömörítése (formázása) formákban történik.

A termékek csomagolása és raktározása

A friss túró elkészítése után be kell csomagolni és jelölni kell (kivéve a piaci eladásra szánt túró). Raktározása csak hűtve megengedett. Csak az élelmiszeriparban engedélyezett csomagolóanyagot használhatunk fel. A csomagolásnál alkalmazott mérlegnek hitelesítettnek kell lennie. Amennyiben a csomagolásnál a csomagolóanyagon fel szeretnénk tüntetni az „e” jelet a töltőtömeg jelölésekor, alkalmaznunk kell a jelölésre vonatkozó szabályokat.

Szerbiában a termékcímkének tartalmaznia kell a jelöléssel kapcsolatos rendeletben feltüntetetteket a „Pravilnik o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane” (Sl. Glasnik RS br.85/13) alapján. Annak tartalmaznia kell legalább a következőket:

- a termék megnevezését, ill. kereskedelmi elnevezését,
- a termék összetevőit,
- a tárolás módját,

- gyártási tételszámot,
- cégnevet, a gyártó nevét és telephelyét,
- a gyártási dátumot (nap, hónap, év) és minőség megőrzési idejét,
- nettó súlyt, és
- az allergéntartalomra vonatkozó információkat.

A címkének szembetűnőnek, világosnak és olvashatónak kell lennie. Magyarországon a kistermelő gazdaságának a helyén, piacon, vásáron, rendezvényeken, ideiglenes árusító helyen és házhozszállítás útján történő csomagolt termék értékesítése esetén a terméken fel kell tüntetni:

- kistermelő nevét,
- címét vagy a gazdaság helyének címét,
- a termék nevét,
- a fogyaszthatósági vagy minőség megőrzési dátumot,
- a tárolási hőmérsékletet és a
- a termék tömegét.

A kiskereskedelmi és vendéglátó létesítmények számára értékesített csomagolt terméken: az élelmiszerek jelöléséről szóló rendeletben (Az élelmiszerek jelöléséről szóló 19/2004. (II.26.) FVM-ESzCsM-GKM együttes rendelet szerint) meghatározott jelölést kell alkalmazni. A csomagoláson, a termék megnevezése előtt fel kell tüntetni a „kistermelői” jelzöt. A raktárhelyiségben kizárólag élelmiszert lehet tárolni.



3. *A sajt- és a túrógyártás technikai feltételei*

Élelmiszer előállításal csak olyan vállalkozások foglalkozhatnak, amelyek infrastrukturálisan is megfelelnek az előírásoknak. A bejegyzett gazdaságoknak (a fejést követően) a „Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštini i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla” (Sl. Glasnik RS br. 25/2011) szabályzatnak kell megfelelniük. Ennek értelmében a bejegyzett gazdaságnak rendelkeznie kell egy helyiséggel, amelyben a tejet hűtve tudják tárolni, illetve ahol a fejéshez használt berendezést tárolni lehet olyan módon, hogy az ne szennyezze a tejet. A helységeket el kell választani az állattartáshoz használt épületrésztől, kártevőmentesnek kell lennie. A tejjel érintkezésbe kerülő berendezések felületének simának kell lennie, nem lehet mérgező hatású, könnyen tisztíthatónak és fertőtleníthetőnek kell lennie. Ez a szabályzat vonatkozik a tejfeldolgozókra is.

Magyarországon és Szerbiában a kistermelői tevékenység végzéséhez kapcsolódóan nincs meghatározva a kistermelők iskolai végzettségre vonatkozó előírás.

Magyarországon a sajt előállítására használt helységnek vagy helységrésznek jól megvilágítottnak kell lennie, a falakat pedig könnyen mosható, illetve tisztítható felület kell, hogy borítsa (csempe, műanyag, festék stb.) Továbbá fontos még a következő előírások betartása is:

- a személyzet egészségügyi ellenőrzése,
- személyes higiénia (kézmosás, amennyiben ez lehetséges, a haj lefedése stb.),
- a kész termékeknek a nyersektől való elkülönítése,
- a törlők helyes használata (a szennyes törlők tisztákkal való felcserélése, rendszeres ellenőrzés),
- kártevők irtása,
- a felszerelések karbantartása (például a fejőgépeket alaposan meg kell tisztítani, mert a bennrekedt kórokozók és tisztátalanságok tejfertőzési gócpontokat eredményezhetnek),
- az állatok egészségügyi ellenőrzése (amelyektől a termékek származnak),
- napi szintű feljegyzések a termékekről, mennyiségekről, illetve a forgalmazási helyszínekről.

4. *A sajt- és a túrógyártás jogi környezete Szerbiában és Magyarországon*

4. 1. *Szerbiai jogi szabályzás*

Szerbiában a bejegyzett háztáji gazdaságokban előállított friss túró előállítása engedélyezett, a sajtok már nem tartoznak ebbe a körbe. Az Állategészségügyi Törvény értelmében („Sl. Glasnik RS”, br. 91/2005, 30/2010 i 93/2012) azon magánszemélyek, akik tejtermelésükből származó tejtermékeket azok előállítási helyén, illetve piacokon eladásra szánják, a gazdaságuknak szerepelniük kell a „Registar odobrenih objekata”-ban, azaz a jóváhagyott létesítmények nyilvántartásában. A bejegyzett gazdaságoknak a Szerbiai Mezőgazdasági, Víz-, és Erdőgazdálkodási Minisztérium Állategészségügyi Igazgatóságához kell fordulniuk, amennyiben szeretnék bejegyeztetni a gazdaságukat tejfeldolgozásra. A bejegyzést igénylő lapot a http://www.vet.minpolj.gov.rs/veterinarsko_javno_zdravstvo/objekti%20u%20domacinstvu.pdf internetcímről tudják letölteni az érdeklődők.

4. 2. *Magyarországi jogi szabályzás*

A magyar Országgyűlés annak érdekében, hogy meghatározza az élelmiszervállalkozások működésének feltételeit, biztosítva ezzel a fogyasztók egészségének, érdekeinek, valamint a piaci verseny tisztaságának védelmét, a fogyasztók megfelelő tájékoztatását és az élelmiszereknek az EU tagállamai közötti szabad áramlását, illetve segítse az élelmiszerek nemzetközi kereskedelmét, megalkotta a 2003. évi LXXXII. törvényt az élelmiszerekről.

A háztáji és a helyi élelmiszer előállítás támogatása érdekében született meg a 52/2010 (IV.30.) FVM rendelet a kis-termelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeiről, melyet a 4/2010 (VII.5) VM rendelet tovább finomított.

4.3. *Élelmiszerbiztonság*

A tej nem tartalmazhat semmilyen körülmények közt antibiotikum maradványt a megengedettnél nagyobb mennyiségben.

Szerbiában a „Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštini i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla” (Sl. Glasnik RS br. 25/2011)-ban vannak meghatározva a tej pasztörözésére vonatkozó paraméterek, miszerint azt 72°C-on 15 másodpercig vagy 63°C-on 3 percig kell elvégezni. A termékek mikrobiológiai megfelelőségére vonatkozóan tejtermékek esetében a „Pravilnik o opštini i posebnim uslovima higijene hrane u bilo kojoj fazi proizvodnje, prerade i prometa” (Sl. glasnik RS br. 72/2010) ad pontos szabályozást. A következő táblázat erről a szabályzásról ad képet a teljesség igénye nélkül:

Termék kategória	Mikroorganizmus	Ellenőrzési terv		Határértékek	
		<i>n</i>	<i>c</i>	<i>m</i>	<i>M</i>
Sajtok, amelyek pasztörözött tejből készültek	<i>E. coli</i>	5	2	100 cfu/g	1.000 cfu/g
Friss sajtok (túrók) amelyek pasztörözött tejből készültek	Koaguláz pozitív sztafilokokkuszok	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g

Mindkét termékfajtából öt mintát kell venni a mikrobiológiai megfelelőség értékeléséhez. A mikrobaszám **m** alatti érték lehet azzal, hogy két esetben mindkét termék típusnál a határértékre vonatkozóan az **m** és **M** közti értéket is elérheti. Azonban egy esetben sem haladja meg a **M** által megadott határértéket. A felületek mikrobiológiai paraméterek meghatározásához segítséget nyújt a Szerb Köztársaság Mezőgazdasági, Kereskedelmi, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztériuma által kiadott Útmutató (Vodič za primenu mikrobioloških kriterijuma za hranu), azonban az előállító felelőssége a munkafelületekre, felszerelésekre, személyi tisztaságra és munkaruhára vonatkozó előírás pontos definiálása.

Magyarországon a Bizottság 2073/2005/EK Rendelete (2005. november 15.) az élelmiszerek mikrobiológiai kritériumairól határozza meg a tejtermékekre vonatkozó előírásokat. Ez lényegében megegyezik a szerbiai jogszabállyal. Azonban ezt kiegészíti a 4/1998. (XI.11.) EüM rendelet az élelmiszerekben előforduló mikrobiológiai szennyeződések megengedhető mértékéről előírás.

Az alábbiakban ennek egy részét mutatjuk be:

Termék kategória	Mikroorganizmus	Ellenőrzési terv		Határértékek	
		<i>n</i>	<i>c</i>	<i>m</i>	<i>M</i>
Túró	<i>Salmonella</i>	10	-	-	0/25g
	<i>S. aureus</i>	5	2	1	10
	Penészgomba	5	2	10 ²	5*10 ³
	<i>E. coli</i>	5	1	<1	<10
	Coliform	5	1	10	10 ²
	<i>E. faecalis</i>	5	2	10 ²	10 ³
	Szulf.red.clostridium	5	2	10	10 ²

Kajmakok, lágysajtok esetében *L. monocytogenes* tartalmat is vizsgálni kell. Természetesen számos más törvény és szabályzat is vonatkozik az élelmiszer előállítókra. Az élelmiszer előállítókra Szerbiában az Élelmiszerbiztonsági törvény is („Zakon o bezbednosti hrane” (Sl. glasnik RS br. 41/2009)) vonatkozik, amely kötelezően előírja a HACCP élelmiszerbiztonsági rendszer alkalmazását.

A HACCP rendszert 1975-ben mutatták be egy élelmiszerbiztonsági konferencián. A HACCP a FAO/WHO (ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete és az Egészségügyi Világszervezet) Codex Alimentarius Bizottsága által első változatban 1991-ben közzétett egyik eljárása, amely tartalmazza a HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point- Veszélyelemzés, Kritikus Kontroll Pont) rendszer alkalmazásának az alapelveit és gyakorlati szabályait. Ez az



eljárás tulajdonképpen az „Élelmiszer- higiéniai alapelvek (General Principles of Food Hygiene) CAC/RCP 1-1969”, amelyet először 1997-ben, majd 1999-ben és 2003-ban módosítottak. Ezt vette át és alkalmazza a Magyar Élelmiszerkönyv (Codex Alimentarius Hungaricus) a 2-1/1969 számú irányelvének értelmében (amelyet az Európai Unió által kiadott Élelmiszer- higiéniai alapelvek irányelvével összhangban alakítottak ki).

A HACCP rendszernek hét alapelve és 12 kialakítási lépése van:

1. lépés: A HACCP-munkacsoport összeállítása
2. lépés: A termék leírása
3. lépés: A tervezett felhasználás meghatározása
4. lépés: A folyamatára szerkesztése
5. lépés: A folyamatára helyszíni megerősítése
6. lépés: Veszélyelemzés végzése. 1. alapelv
7. lépés: A Kritikus Szabályozási Pontok (a továbbiakban CCP) meghatározása. 2. alapelv
8. lépés: A kritikus határérték(ek) megállapítása. 3. alapelv
9. lépés: A CCP szabályozását felügyelő rendszer felállítása. 4. alapelv
10. lépés: Azon helyesbítő tevékenység meghatározása, amit akkor kell elvégezni, ha a felügyelet azt jelzi, hogy egy adott CCP nem áll szabályozás alatt. 5. alapelv

11. lépés: Az igazolásra szolgáló eljárások megállapítása, annak megerősítésére, hogy a HACCP-rendszer hatékonyan működik. 6. alapelv
12. lépés: Olyan dokumentáció létrehozása, amely minden eljárást és nyilvántartást tartalmaz ezen alapelvekhez és alkalmazásukhoz. 7. alapelv (Erdei et al, 2012; Ehiri-Morris,1995)⁹

Mindkét előzőekben említett szerbiai törvény értelmében az előállítónak biztosítania kell az előállított termékek nyomon követhetőségét. De ugyanez vonatkozik a magyarországi előállítókra is. A termékek nyomonkövetése tulajdonképpen dokumentációs rendszer létrehozását feltételezi. Dokumentált módon bizonyítani kell a gyártónak azt, hogy mely gyártási tételbe mely beérkezési tételű alapanyagokat használt fel. Továbbá termelési tételenként be kell tudnia bizonyítani azt, hogy meg tudja határozni az egyes termelési tételekből származó áruk vevői körét és kiszállítási időpontját. Mindezt kilogrammra pontosan.

Élelmiszerbiztonsági kérdéskörbe sorolható a termékek allergén tartalma. Magyarországon és Szerbiában is a jelölésre kötelezett allergének a következők:

- a) Glutént tartalmazó gabonafélék (búza, rozs, árpa, zab, tönkölybúza stb.) és a belőlük készült termékek;
- b) Rákfélék és a belőlük készült termékek;
- c) Tojás és a belőle készült termékek;
- d) Hal és a belőle készült termékek;
- e) Földimogyoró és a belőle készült termékek;
- f) Szójabab és a belőle készült termékek;
- g) Tej és az abból készült termékek;

⁹ Ehiri JE, Morris GP. (1995): HACCP implementation in food businesses: the need for a flexible approach. J R Soc Health. ;115(4):249-53.
Erdei I.-Gagić- S. - Jovičić A.- Tešanović D. (2012): Proper food handling: HACCP implementation, rules for food handling personnel, 6th International Quality Conference, Kragujevac, Serbia.



- h) Diófélék;
- i) Zeller és a belőle készült termékek;
- j) Mustár és a belőle készült termékek;
- k) Szezámag és a belőle készült termékek;
- l) Kén dioxid;
- m) Csillagfürt és a belőle készült termékek;
- n) Puhatestűek és a belőlük készült termékek.

A termékek allergén tartalma számos esetben nem az összetevők allergén tartalmából fakad, hanem az olyan adalék,- és technológiai segédanyagokkal kerül be a termékbe, amelyek tartalmazzak allergént, vagy olyan üzemben készültek, ahol azok allergénekkal szennyeződhetnek.

4.4. *Hatósági jogkörök*

Szerbiában az Élelmiszerbiztonsági Törvény értelmében az állati fehérjét tartalmazó élelmiszerek hatósági ellenőrzéséért az állategészségügyi *hatóság* az illetékes. Az egész élelmiszer-feldolgozó vertikumot lefedő, *közegészségügyi hatóság* ellenőrzési hatóköre ugyan korlátozott módon, de kiterjed a tejfeldolgozást végzőkre. Az ellenőrzést Magyarországon a NÉBIH végzi (Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal). A hatósági élelmiszer-ellenőrzést végző személyek és a külön jogszabályban foglaltak szerint az Európai Bizottság szakértői jogosultak különösen az élelmiszer-vállalkozás területére belépni, az élelmiszer-vállalkozó birtokában lévő, az ellenőrzés tárgyát képező iratokat,

adathordozókat megismerni és azokról másolatot, illetve kivonatot készíteni, a vizsgálatok céljára térítésmentesen mintát venni. Az élelmiszer-ellenőrző hatóságok munkáját a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal koordinálja.

A nyilvántartott kistermelőknél az élelmiszerhigiéniai és -biztonsági követelmények tekintetében az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóság ellenőrei helyszíni szemlével és szükség esetén mintavétellel egybekötött ellenőrzést tarthatnak. Az ellenőrzési gyakoriság nincs meghatározva, azt a kistermelő által végzett tevékenység kockázata határozza meg.



5. A sajt és a túrógyártás pénzügyi és finanszírozási terve

A vállalkozás jogi formája:

Egyéni vállalkozó

Magánszemély

Gazdasági társaság

Tervék megnevezése:

Sajt előállítás	<input checked="" type="checkbox"/>	Méztermelés	<input type="checkbox"/>
Savanyúság előállítás	<input type="checkbox"/>	Szárított zöldség-gyümölcs termelés	<input type="checkbox"/>
Gyümölcs tartósítása	<input type="checkbox"/>	Gyógynövénytermesztés	<input type="checkbox"/>
Házi készítésű tésztatermékek	<input type="checkbox"/>	Falusi turizmus	<input type="checkbox"/>
Olajpréselés	<input type="checkbox"/>	Kézműves termékek	<input type="checkbox"/>
Húsfeldolgozás	<input type="checkbox"/>	Megújuló energia használata kis gazdaságokban	<input type="checkbox"/>

Minden vállalkozás értelemszerűen a saját tevékenységének, vállalkozói környezetének és földrajzi területének megfelelően tölti ki konkrét adatokkal a táblázatot.

		Leírás
Kik lesznek az Ön vásárlói?	Magánszemélyek, lakosság:	
	Jogi személyek, cégek:	

A konkurencia elemzése:

<i>A konkurencia megnevezése</i>	<i>Jelölje meg a konkurencia erősségeit és gyengeségeit</i>	<i>Jelölje meg a saját előnyeit a konkurenciával szemben</i>
	Erősségek:	
	Gyengeségek:	
	Erősségek:	
	Gyengeségek:	

A beszállítók elemzése:

<i>A beszállító megnevezése</i>	<i>Nyersanyag, szolgáltatás megnevezése</i>	<i>Miért őt választotta?</i>

Ár, disztribúció, forgalmazás, promóció, reklámozás:

Írja le, hogy hogyan fogja kialakítani az árat, milyen árat fog alkalmazni?	
Hogyan fogja megoldani a disztribúciót?	
Hogyan fogja a termékét bemutatni a vásárlóknak?	

Szükség van-e az üzlethelység átalakítására, felújítására?

Nem	<input type="checkbox"/>		
Igen	<input checked="" type="checkbox"/>	Szükséges összeg?	1.000 EUR

Szükséges felszerelés a tevékenység elvégzéséhez:

<i>Felszerelés neve</i>	<i>Mennyiség</i>	<i>Egységár</i>	<i>Felszerelés értéke</i>
Duplikátor/ Főzőüst	1	800 EUR	800 EUR
Összesen:			800 EUR

Pénzügyek:

A kalkuláció napi 600 liter tej feldolgozására vonatkozik, ami havi 13.200 liter, azaz évi 160.000 liter tej. A feldolgozás példánkban a következő normatívák szerint történik:

1. TÚRÓ

A felvásárolt tej évi tejmennyiségének 20%-a, azaz 32.000 liter tej kerül túróként feldolgozásra és értékesítésre: 100 liter tejből 15 kg túró állítható elő, tehát 32.000 l tejből 4.800 kg túró.

Bevétel: 4.800 kg x 3,00 EUR = 14.400 EUR

Kiadás: 4.800 kg x 2,50 EUR = 12.000 EUR

- tej: 32.000 l x 0,28 EUR = 8.960 EUR

- kultúra: 32.000 l x 0,033 EUR = 1.056 EUR

- egyéb (csomagolás, fuvar, áram, víz, só) = 1.984 EUR

2. SAJT

A felvásárolt tej évi tejmennyiségének 80%-a, azaz 128.000 liter tej kerül sajtként feldolgozásra és értékesítésre: 100 liter tejből 10 kg sajt állítható elő (félkemény: gouda, edami, trappista), tehát 28.000 liter tejből 12.800 kg sajt kerül előállításra és értékesítésre.

Bevétel: $12.800 \text{ kg} \times 4,40 \text{ EUR} = 56.320 \text{ EUR}$

Kiadás: $12.800 \text{ kg} \times 3,90 \text{ EUR} = 52.460 \text{ EUR}$

- tej: $128.000 \text{ l} \times 0,28 = 35.840 \text{ EUR}$

- kultúra: $128.000 \times 0,033 \text{ EUR} = 4.225 \text{ EUR}$ (sajtkultúra 1 tasak ára 16,30 EUR, 500 l tejhez elegendő, tehát $16,30 : 500 \text{ l} = 0,033 \text{ EUR/l}$)

- só: 530 EUR

- csomagolás: $12.800 \text{ kg} \times 0,05 \text{ EUR} = 640 \text{ EUR}$

- termékbevizsgálás: $(30 \text{ EUR/hó}) = 360 \text{ EUR}$

- amortizáció: $(2 \text{ éves élettartam}) = 1250 \text{ EUR} : 2 = 625 \text{ EUR}$

- munkabér: $(500 \text{ EUR/hó}) = 6.000 \text{ EUR}$

- áram: $60 \text{ EUR/hó} = 720 \text{ EUR}$

- víz: $40 \text{ EUR/hó} = 480 \text{ EUR}$

- üzemanyag: $120 \text{ EUR/hó} = 1.440 \text{ EUR}$

- reklám, munkavédelem: 600 EUR

- könyvelés: 1.000 EUR

3. TEJFÖL

Bevétel: $1.000 \text{ kg} \times 1,30 \text{ EUR} = 1.300 \text{ EUR}$

4. SAVÓ

Bevétel: $13.000 \text{ l} \times 0,22 \text{ EUR} = 2.860 \text{ EUR}$

A vállalkozás beindításához szükséges pénzeszközök (EUR):

<i>A beruházás megnevezése:</i>	<i>Értéke</i>
Felszerelés	800
Felújítás	1.000
Alkatrészek	
Nyersanyag és anyagbeszerzés	(30 napi tej és sajt kultúra ára) 5.600
Egyéb (pl. apróeltár)	450
Immateriális javakba való befektetés (pl. szabadalom, szoftver)	500
Összesen:	8.350

Az éves bevétel előrevetítése (EUR):

<i>Termék neve</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Egységár</i>	<i>Évi mennyiség</i>	<i>Összbevétel</i>
Túró	kg	3,00	4.800	14.400
Sajt	kg	4,40	12.800	56.320
Tejföl	kg	1,30	1.500	1.300
Savó	lit	0,22	15.000	2.860
Összesen:				74.880

A kiadások évi terve (EUR):

<i>Kiadás megnevezése</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Egységár</i>	<i>Évi mennyiség</i>	<i>Összes évi kiadás</i>
Anyagjellegű költségek (nyersanyag, áram, víz, üzemanyag, bérleti díj, egyéb)				56.235
Nem anyagjellegű költségek (reklám, biztosítás, reprezentáció, munkavédelem)				600
Értékcsökkenés				625
Bruttó fizetések				6.000
Egyéb, pl. engedélyek				1.000
Összesen:				64.460

Pénzügyi mutatószámok:

<i>Leírás</i>	<i>Kiszámolt érték</i>
Bruttó nyereség = összárbevétel - összkiadás	$74.880 - 64.460 = 10.420$ EUR
Nettó árbevétel = bruttó árbevétel - nyereségi adó	$10.420 \times 10\% = 1.042$ EUR $10.420 - 1.042 = 9.378$ EUR
Gazdaságossági mutató = $\frac{\text{Éves összárbevétel}}{\text{Éves összkiadás}}$	$74.880 : 64.460 = 1,16$
Megtérülési idő = $\frac{\text{Befektetés összértéke}}{\text{Nettó árbevétel}}$	$8.350 : 10.042 = 0,83$ év (10 hónap)

Hasznos linkek

1. Tájékoztató a kistermelők élelmiszer-előállítással kapcsolatos lehetőségeiről. Budapest, 2013. 2. kiadás (<http://elelmiszerlanc.kormany.hu/download/3/7e/50000/Kistermel%C5%91i%20t%C3%A1j%C3%A9kozt%C3%B3%202013.pdf>)
2. 4/2010. (VII. 5.) VM rendelet a kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeiről szóló 52/2010. (IV.30.) FVM rendelet és az élelmiszerek jelöléséről szóló 19/2004. (II. 26.) FVM-ESzCsMGKM együttes rendelet módosításáról
[http://www.kormany.hu/download/9/45/70000/MR_2010_004_\(VII_5\)_VMrendelet.pdf](http://www.kormany.hu/download/9/45/70000/MR_2010_004_(VII_5)_VMrendelet.pdf)
3. 52/2010. (IV. 30.) FVM rendelet a kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeiről (<http://vendegasztal.files.wordpress.com/2012/01/tc3b6rvc3a9nyi-rendelet.pdf>)
4. www.minpolj.gov.rs

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Biblioteka Mатице српске, Нови Сад

637.3(035)

KOVÁCS Sárkány, Hajnalka
Sajtok és túróféleségek készítése házilag / [szöveg
Kovács Sárkány Hajnalka, Kovács Vilmos ; képek Kovács
Attila]. - Szabadka : Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány,
2014 (Szabadka ; Grafoprodukt). - 32, 32 str. : ilustr. ; 21
cm

Nasl. str. prištampnog prevoda: Proizvodnja domačeg sira i
drugih vrsta mladog sira, - Izvorni tekst i prevod štampani
u međusobno obrnutim smerovima. - Podatak o autorima preuzet
iz kolofona. - Tiraž 150.

ISBN 978-86-89917-00-0

1. Kovács, Vilmos [аутор]
а) Сир - Производња - Приручиии
COBISS.SR-ID 286135559