

icgene

BERENDEZÉS VALÓS IDEJŰ
GENETIKAI FELMÉRÉSHEZ



ELŐNYÖK

PRECIZITÁS ÉS GYORSABB
ELEMZÉSEK A
HAGYOMÁNYOS
MÓDSZEREKHEZ KÉPEST

MINDEN
ELEMZÉS
ARCHIVÁLÁSA
A FELHŐBE

Az optimális termék előállításához **alapos ellenőrzést** kell végezni az **esetleges szennyeződések jelenlétére** vonatkozóan, amelyek veszélyeztethetik a végtermék minőségét. A DNS modern amplifikációs technikáinak köszönhetően **rövid időn belül ellenőrizhető bármilyen esetleges szennyeződés jelenléte.**

Icgene lehetővé teszi **pontos eredmények elérését anélkül, hogy a hagyományos módszerekhez kellene folyamodni**, amely lemezekkel végzett mikrobiológiai elemzéseken alapul, valamint a PCR alapú technikákkal összehasonlítva, amelyek felszerelést, speciális laboratóriumi személyzetet és hosszabb inkubációs időt igényelnek.

MŰKÖDÉS

Icgene működése specifikus DNS-szekvenciák amplifikációján alapszik **LAMP** (Loop-Mediated Isothermal Amplification) **technikával**, amelyet közvetlenül élelmiszermintákon alkalmaznak.

Ezeknek a szekvenciáknak az amplifikát termelése fluoreszcens jellé alakul, amely felfedi a szennyeződést. A készülék **reagensek** alkalmazásával működik, amelyek a **DNS-t kivonják** a mátrixból és amplifikálják, így az eszköz által kimutathatóvá válik.

Icgene nagyon intuitív. A használatához elegendő néhány egyszerű lépést követni:

- 1 Kiválasztani a vizsgálandó mintát**
(bor, víz, mosóoldatok, stb.);
- 2 Centrifugálni egy mintát az oldatból, és feldolgozni a DNS kivonásra és kicsapásra alkalmas reagensekkel;**
- 3** Amplifikálni specifikus génszekvenciákat a készletben található speciális mikro kémcsövek használatával;
- 4 Körülbelül fél óra elteltével az elemzés eredménye látható lesz a készülékhez mellékelt táblagépen.** Ezen túl a rendszer **az összes elemzést felhőben tárolja**, így a felhasználó az összes előzményt láthatja.

Az Icgene speciális készletének köszönhetően kimutatható a ***Brettanomyces bruxellensis*** és a ***Botrytis cinerea***.



Reagens készlet a *Brettanomyces bruxellensis* vizsgálatához

RÉSZEI

Icgene felszerelés tartalmazza:

- **egy izotermikus inkubátor** (60°C) mikro kémcsövekhez;
- **egy Android táblagép** az eszközzel való interfészhez, beleértve az eredmények elemzésére és lekérdezésére szolgáló szoftvert;

Az Icgene lehető legjobb felhasználása érdekében a következő műszerekre van szükség, amelyek általában jelen vannak az elemző laboratóriumokban:

- mini centrifuga 14000 rpm-ig;
- előre kalibrált mikro pipetták készlete az elemzési volumenekkel;
- mikro pipetta készlet, amely előre kalibrálva van az alkalmazandó protokoll volumeneihez.

REAGENS KÉSZLET

A csomag tartalmazza azokat a reagenseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az Icgene különböző típusú szennyeződésekkel tudjon dolgozni:

- DNS extrakciós pufferek;
- DNS extrakciós oszlopok;
- mikro kémcsövek az amplifikációhoz.

A készlet lehetővé teszi a következő szennyeződések lehetséges jelenlétének elemzését:

1 **BRETTANOMYCES BRUXELLENSIS**

A borminták, öblítővíz, fafelületek valós idejű elemzése (dugózás után) az **ideális eljárás a *Brettanomyces bruxellensis* felszámolására** vagy annak biztosítására, hogy a pince mentes legyen ettől a mikroorganizmustól. Ebben az értelemben az Icgene az ideális megoldás, mert **alacsony költségű és könnyen reprodukálható elemzést** biztosít, lehetővé teszi **minden egyes bortétel ellenőrzését**, hogy teljes biztonságban tudja kezelni a pince működését. Ez egy egyszerű szisztéma, amely lehetővé teszi a probléma megszüntetését célzó tisztítás helyes elvégzésének vagy a bor kezelésének meghatározását, hogy semlegesítésre kerüljön ez a szennyező élesztő.

REAGENS KÉSZLET

2 *BOTRYTIS CINEREA*

Gyakran a **szőlőszállításal vagy** a szüret **intenzív termelési folyamataival kapcsolatos okok** miatt a *Botrytis cinerea* által okozott szennyeződés észrevétlen marad a mustban, és negatív hatásai akkor nyilvánulnak meg, amikor a feldolgozás megkezdődött. Mint már ismert, a *Botrytis cinerea* egy olyan penészgomba, amely **gondosan kezelve** és a lakkáz jelenlétéből adódó oxidatív hatások minimalizálása mellett **nem befolyásolja túlzottan a borok minőségét**, korlátozva a mustfeldolgozás nehézségeit a derítési folyamatok során (a glükánok kiemelkedő jelenléte okozza). Ha felismerjük, **a probléma könnyen kiküszöbölhető** már a korai szakaszokban az **Antibotrytis termékcsalád** termékeinek használatával blokkolva ennek a szennyezőnek még a negatív érzékszervi hatásait is.

3 *SALMONELLA SPP*

Az ebbe a családba tartozó mikroorganizmusok felelősek a legtöbb élelmiszer eredetű gyomor-bélrendszeri betegségért. Emiatt a *Salmonella spp* jelenléte még minimális mennyiségben is **tilos minden élelmiszerben**. Ennek a mikroorganizmusnak az élelmiszerekben történő felkutatása (**hagyományos módon** elődúsítással, dúsítással és izolálással) legalább 5 napot vesz igénybe. Az **Icgene** módszer által igényelt idő **mindössze 3 nap**.

4 *ESCHERICHIA COLI*

Még ha az *E. coli* nak csak néhány biotípusa patogén, az egész faj jelenléte az élelmiszerekben és italokban **székletszennyezési indexnek** számít (megtalálhatók magukban az élelmiszerekben, nem iható vízben, valamint emberi érintkezés útján). Az élelmiszerek kutatásának **hivatalos módszere 3-4 napot** vesz igénybe, ami az **Icgene** módszerrel **néhány órára** csökkenthető.

5 *LISTERIA SPP*

A *Listeria monocytogenes* jelenléte nagy érdeklődésre számot tartó tényező. Valójában a közelmúltban végzett tanulmányok ezt a baktériumot **súlyos, akár végzetes patológiás állapotokkal** is összefüggésbe hozták, különösen az alacsony immunrendszerű egyének esetében. Emiatt a *Listeria monocytogenes* élelmiszerekben való jelenléte alacsony számban tolerálható Európában és **tiltott számos országban, köztük az Egyesült Államokban és Japánban**. Ezért a gyors azonosítási módszer különösen hasznos az ezekre a piacokra exportáló vállalatok számára, mivel lehetővé teszi a **gyártási tételek rövid időn belüli felszabadítását**. A *Listeria spp* élelmiszerekben történő hivatalos felkutatása **5 napos** időszakot igényel, amely az **Icgene** módszerrel mindössze **2 napra** csökkenthető.

6 *CAMPYLOBACTER SPP*

A campylobacteriosis az egyik legelterjedtebb bakteriális gyomor-bélrendszeri betegség a világon, előfordulási aránya egyes európai országokban meghaladta a szalmonellózist, és jelentős társadalmi-gazdasági hatással rendelkező közegészségügyi problémává vált. A *Campylobacter* klasszikus izolálása élelmiszerben dúsítással, majd szelektív táptalajon történő szaporítással történik: ez a kutatás 4 napig tart, míg az **Icgene** módszerrel néhány óra alatt meg is lehet az eredményt.