

# Pektinbontó enzimek alkalmazása

- A szőlőből származó hidroláz enzimek hatékony működését gyakran a must pH-ja és az erjedést megelőző időszak rövideje akadályozza



- Különböző kórokozó gombák (Trichoderma, Aspergillus, Rhizopus) enzimeinek mesterséges felhasználása

- A bogyók zúzását követően felhasználhatók a lényeredék növelésére, a szűrhetőség fokozására, a szín- és aromaanyagok kioldására, vagy a mustülepítés gyorsítására

## 1. Pektinbontó enzimek: a cefreáztatás, musttisztítás során adagolható enzimek



Pektin-metil észteráz, poligalakturonáz, pektin liáz, hemicelluláz

- 2-4 g/hl mennyiségben 15-20 %-kal növelhető a színmust részaránya 4-8 óra alatt

- Musttisztítás: az ülepedés sebessége gyorsul (a must viszkozitása csökken)
  - esetenként túlzott mértékű musttisztulás érhető el
  - a borok öntisztulása, szűrhetősége is jelentősen javul
- Vörösborkészítés során főként a melegítéssel eljárás esetén hatásos

## Pektinbontó enzimek alkalmazása

- a rothadt szőlőkben a *Botrytis cinerea* lebontja a szőlő pektinanyagait
- a gomba által termelt  $\beta$ -D glükán poliszacharid nehezíti az öntisztulást
- a *Trichoderma* fajokból kinyert enzim adagolásával a  $\beta$ -D glükán lebontható
- a beavatkozást az erjedést követően kell végrehajtani (glükóz jelenlétében a hatékonyság csökken)
- 1-3 g/hl mennyiségben használhatók fel a forgalmazott készítmények
- az enzim 7-10 nap alatt fejti ki hatását
- a hőmérsékletet 10 °C felett szükséges tartani a beavatkozás időtartama alatt
- a vörösborok kezeléséhez nagyobb mennyiség szükséges, mivel a polifenol vegyületek gátolják az enzim működését

## Pektinbontó enzimek alkalmazása

- a vörösborok jellegzetes színe a cefre szilárd részeinek (bogyóhéj, magvak, esetenként kocsány) alkoholos extrakciójával alakul ki
- az extrakciót a fajta, a termés érettségi állapota, a maceráció időtartama, a hőmérséklet valamint a mechanikai beavatkozások időtartama befolyásolják
- pektinbontó enzimekkel a cefreáztatás kezdeti szakaszában a polifenol vegyületek extrakciója fokozható
- a kapott borok tanninban és antociánban gazdagok és nagyobb színintenzitásúak
- a borok érzékszervi tulajdonságai is javulnak ► testesebb tételek

## Pektinbontó enzimek alkalmazása

- a  $\beta$ -glikozidáz aktivitással rendelkező pektinbontó enzimek segítségével a terpénvegyületek nagyobb mennyiségben felszabadíthatók
- a beavatkozást az erjedést követően kell végrehajtani (glükóz jelenlétében a  $\beta$ -glikozidáz aktivitásában gátolt)
- a terpénvegyületeken kívül más aroma-prekurzorok kioldódását is elősegítheti
- meg kell győződni az enzimkészítmény fahéjsav-dekarboxiláz aktivitásáról (etil-fenolok képződése)