

# K otázce aktivace kvašení plísňovými aktivátory u ovocných vín

JAROSLAV KOLEK, závod Pribina, Přibyslav

663.5

Použití plísňových aktivátorů při výrobě ovocných vín nezaznamenalo u nás prakticky žádný pokrok, ačkoli podle prací některých zahraničních odborníků by mohlo přinést nejen ekonomické výhody, ale i zvýšení jakosti.

Stimulační účinky některých plísní na růst kvasinky *Sacharomyces cerevisiae*, způsobené Nielsenovým aktivátorem a vzrůstovými látkami skupiny „bios“ jsou již dávno známy. Použití plísňových aktivátorů znamená nejen zvýšení tvorby kvasničných buněk, a tím i zrychlení fermentačního procesu, ale do jisté míry i potlačení tvorby těkavých kyselin a některé další příznivé faktory, zejména zvýšení schopnosti kvasinek prokvášet vysoce cukernaté mošty při výrobě desertních vín.

Pokusy E. Minárika z bratislavského Výzkumného ústavu vinařského prokázaly, že nejvýhodnější plísní pro tyto účely je plíseň *Aspergillus niger*. Na základě uvedených pokusů jsme založili provozní zkoušky s touto plísní v závodě Pribina Přibyslav. Jako aktivátoru jsme použili mycela plísně *Aspergillus niger*, které nám velmi ochotně poskytly Chemické závody Julia Fučíka v Kaznějově, kde je mycel odpadním produktem při fermentačním způsobu výroby kyseliny citronové.

## Technologický postup

Mycel *Aspergillus niger* je nutno velmi důkladně promýt vodou, vysušit při nízké teplotě (ve vakuové sušárně) a jemně rozemlít. Takto získaného preparátu lze potom použít k aktivaci kvašení. Do provozního pokusu byly vzaty 3 sudy o stejném obsahu (4500 l), které byly naplněny stejně upraveným rybízovým moštem. Dva sudy kvasily s aktivátorem (rozdílné dávkování), třetí, kontrolní bez aktivátoru, jak ukazuje tabulka:

Rybízové víno desertní	Sud č. 1	Sud č. 2	Sud č. 3
Cukernatost moštu g/l	270	270	270
Titrovatelné kyseliny g/l (jako citronová)	11,2	11,2	11,2
Zákvas typ Bratislava I. %	3	3	3
Preparát z mycela <i>Aspergillus niger</i> g/l	0,5	0,3	—

Preparát z plísně je nutno před použitím nechat nabobtnat, důkladně rozšlehat a rozmíchat do za-



kvášeného vína. Před inokulací ušlechtilým zákvsem byl mošt zpasterován při teplotě 85° C po dobu 8 minut. Všechny sudy byly stejně ošetřované a po celou dobu kvašení byl sledován jeho průběh. Sudy s aktivátorem kvasily daleko bouřlivěji, zejména v prvních sedmi dnech, což potvrdil i kontrolní rozbor po 14 dnech:

	Sud č. 1	Sud č. 2	Sud č. 3
Alkohol obj. %	12,1	12,3	10,6
Těkavé kyseliny g/l (octová)	0,48	0,46	0,67

Před dezertací vína po šesti měsících, byla provedena analýza a anonymní organoleptické hodnocení, přičemž byly zjištěny tyto hodnoty:

	Sud č. 1	Sud č. 2	Sud č. 3
Alkohol obj. %	15,70	15,55	13,06
Alkohol g/l	125,00	123,40	103,60
Extrakt veškerý g/l	28,40	29,10	35,80
Nezkvašený cukr g/l	zbytek	zbytek	6,00
Extrakt bezcukerný g/l	28,00	28,70	29,80
Titrovatelné kyseliny g/l (jako citronová)	10,90	10,70	11,30
Těkavé kyseliny g/l (octová)	0,52	0,60	0,97
Smyslové hodnocení podle 100bodového systému	92	91	78

#### К ВОПРОСУ АКТИВИРОВАНИЯ БРОЖЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ПЛЕСНЕВЫХ АКТИВАТОРОВ

В статье описываются результаты экспериментов, целью которых было изучение возможности активирования хода брожения фруктового вина путем добавки активаторов разработанных на базе мицеллия плесневых грибов *Aspergillus niger*. Этот мицеллий получается из отходов производства лимонной кислоты бродильными методами. Вино с добавкой мицеллия отличалось более быстрым ходом брожения и повышенным содержанием спирта. Ввиду того, что и качество вина было лучше, автор рекомендует применение таких активаторов в более широком масштабе.

#### ZUR FRAGE DER AKTIVIERUNG DER GÄRUNG MITTELS SCHIMMELPILZ- AKTIVATOREN

Es werden Versuche beschrieben mit der Aktivierung der Obstweingärung mittels Schimmelpilz-Aktivatoren aus dem Myzelium des Schimmelpilzes *Aspergillus Niger*, welches aus den Abfallprodukten bei der fermentativen Zitronensäureherstellung gewonnen wurde. Bei den Weinen mit Aktivator-Zusatz verlief die Gärung und die Alkoholgehalt-Bildung schneller. Auch die Qualität dieser Weine war besser. Der Autor empfiehlt die Anwendung von Aktivatoren in breitem Ausmass.

#### INTENSIFYING FERMENTATION BY INTRODUCING MOULD ACTIVATORS

The article deals with the results of experiments aimed at determining the possibilities of intensified fermentation of fruit wine by introducing into it mould activators prepared from the mycellium of the mould fungus *Aspergillus niger*. This mycellium is obtained from the waste products of plants manufacturing citric acid by fermentation. The fermentation of wine with mould activator added was faster and alcohol content higher. Since the quality of wine was better, the author recommends to introduce the method on a large scale.

Podle tabulky je zřejmé, že vína u nichž bylo kvašení podpořeno plísňovým aktivátorem dosáhla nejen vyššího obsahu alkoholu, ale i při smyslovém hodnocení byla ohodnocena podstatně lépe. Objektivita byla při hodnocení zaručena anonymitou. U vzorku č. 1 a 2 byla hodnocena především vynikající chuť a výrazný buket, který byl členy bodovací komise mylně přičítán přidávku černého rybízu. Rozdílný přírůstek aktivátoru se neprojevil nijak podstatně a lze tedy usuzovat, že plně postačí přírůstek 0,3 g/l.

Souběžně s uvedeným provozním pokusem byl založen i poloprovozní pokus s moštem bílého rybízu, který však nebyl sledován po stránce analytické. Při smyslovém hodnocení dosáhl vzorek s aktivátorem opět vyššího ohodnocení, avšak přírůstek aktivátoru způsobil změnu barvy do žluta a v chuti se projevil sice příjemný, avšak netypický buket, upomínající na staré Malaga. Celkový posudek vyněhl tak, jako by šlo o víno staré.

#### Závěr

Provozně provedený pokus s aktivací kvašení ovocných vín plísňovými aktivátory z mycelia plísňe *Aspergillus niger* potvrdil kladné výsledky dosud prováděných menších pokusů. Po provedení řady dalších provozních zkoušek se naskytá možnost širokého využití plísňových aktivátorů z mycelia plísňe *Aspergillus niger*, získaného při fermentačním způsobu výroby kyseliny citronové ke zvýšení jakosti ovocných vín.

Došlo do redakce 30. 11. 1960.