

い事を種々の基質につき検討し更に製麹中のこれら Protease の生成状態を Amylases のそれと共に試験した。

25. アルコール醱酵に関する研究 (第1報)

黒黴 (*Aspergillus awamori fumeus*) の糖化酵素について

山邑酒造研究所

○水本邦彦, 城照雄, 島田四郎

澱粉質原料を用いるアルコール醱酵において糖化剤として黒黴の液内培養を用いる方法が廣く行われている。黒黴の糖化酵素については北原, 岡崎兩氏の研究をはじめとして種々報告され酸に対する抵抗性を持つ α -アミラーゼ又 γ -アミラーゼの様な新しいアミラーゼが発見された。これ等を含めて黒黴の糖化酵素の諸性質を知る事は工場管理上必要な事である。演者等は黒黴の糖化酵素について2, 3の知見を得たので報告した。

26. アルコール醱酵に関する研究 (第2報)

黒黴 (*Aspergillus awamori fumeus*) の蛋白分解酵素について

山邑酒造研究所 ○城 照雄, 島田四郎

近時アルコール醱酵工業において澱粉質原料の糖化剤として黒黴の液内培養が廣く用いられている。蛋白分解酵素は酵母の栄養としての窒素を蛋白源より供給し又澱粉糖化酵素の生成にも深い関連性を持ちアルコール生産に重要な酵素であると考え。演者等はアルコール生産との関連性と云う見解に立つて黒黴液内培養中に生成される蛋白分解酵素の性質をしらべたので報告した。

27. 酒精膠の改良に関する研究 (第5報)

マミラーゼ作用に及ぼす澱粉デキストリン及びマルトースの影響について

鳥取大農学部農藝化 大谷義夫○高橋 慧

液體麹の α 型及び β 型アミラーゼが蒸煮澱粉の糖化力に及ぼす影響を試験する爲に澱粉, デキストリン, マルトースの混合基質を調製し之に α 型及び β 型アミラーゼを作用させて糖化力を試験した。その結果デキストリン(平均重合度20)を含む区分が最も糖化力が弱かつたから, 糖化力の増加に強い影響を與えるものは澱粉及びマルトースであると思われる。そこで澱粉及びマルトースの量が糖化力に及ぼす影響を試験した。その結果, 澱粉の多い区分及びマルトースの多い

区分が糖化力がよかつた。然し澱粉とマルトースの区分では澱粉が多い程糖化力が強かつた。結局三成分中デキストリンが最も糖化困難な結果を得た。然し此關係は β 型アミラーゼと α 型アミラーゼの比率により變つて来るから此等の比率を變えて試験した結果, デキストリンやマルトースを含む区分では α 型アミラーゼに比し β 型アミラーゼの多い時と少い時の糖化力の差が大きくなつた。此の差はデキストリンの重合度によつて異なるが平均重合度8~25前後に於て差が大きく現れた。蒸煮澱粉のみでもデキストリン化し易い。澱粉を高壓蒸煮すればデキストリンを多く含む区分と同様差が大きく現れた。

28. 酒精膠の改良に関する研究 (第5報)

選擇菌株の糖化酵素生成と培養基の組成との關係

鳥取大農学部農藝化 大谷義夫○高橋 慧

先に吾々は液體麹用菌株の選擇を行つた結果 *Asp. oryzae* 0-10-1, *Asp. awamori var fumeus* AF-1, 及び *Asp. usamii* 琉-1-2 の3菌株を得たので今回は此の3菌株を使用した。培養基には麩玉蜀黍粉, 切干甘藷粉と無機鹽を加えて調製した。先ず麩單獨で酵素力試験した結果では3菌株共4%が適當であり, 玉蜀黍單獨の場合では *Asp. awamori var fumeus* AF-1 のみは5%, 他の2菌株は4%が, 適當であつた。次に *Asp. usamii* 琉1-2で無機鹽について試験を行つた結果では CaCO_3 の添加量は麩では0.05~0.1%がよく玉蜀黍では0.1~0.2%がよかつた。 KH_2PO_4 の添加量は0.05%でも酵素力は低下した。 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ は麩の中へ加えても効果はなく玉蜀黍の中へは0.05~0.1%添加すれば稍効果があつたが何れにしても多量加えると酵素力は低下する。更に麩と玉蜀黍粉の混合割合と, 酵素力との關係は麩の量が少い時には, 玉蜀黍粉を添加すれば酵素力は助長する。麩と切干粉の混合割合は, 麩3~4%の時は切干粉1~2%で充分であり, 麩1~2%の時には, 切干粉1~2%添加すれば効果がある。然し麩に玉蜀黍粉の混合或は麩と切干粉を混合して, その濃度が8%に達した時には單獨で4%の場合より酵素力が強くなるが, 切干粉單獨でもその濃度4%で酵素力の第一の山を生じ, 8%では更に前者より稍々高い第二の山が出来た。

29. 米麹中のヌクレアーゼに就いて

日本酒類熊本工場 猿野琳次郎

先に清酒及び清酒膠中の核酸關聯物質に就て報告し