

マーズ系中の他の酵素について2, 3の検討を加えた結果について述べた。

13. *Saccharomyces rouxii* における蔗糖 酸酵性の検討 (續報)

阪大工學部酸酵 照井堯造○佐瀬 勝

前回(農化大會1954年4月)は、蔗糖酸酵性が問題となつている *S. rouxii* の適應的蔗糖酸酵を支配する營養因子の一つとしてアスパラギン酸の重要性を指摘したが、今回は適應における培地組成に2, 3の検討を加え、アスパラギン酸 rich である事の他に普通の酵母用合成培地に含有されるよりも遙かに多量のピオチンが適應のために要求される事を認めた。これ等有効因子の代替性や他のアミノ酸及び生長素の関係についても検討した結果を報告した。

14. 微生物の代謝生理 (續報)

阪大工學部酸酵 照井堯造○望月 務

さきに麹菌胞子の發芽と呼吸力及び呼吸率との関係について報告したが、今回は微生物發芽における營養要求の問題を取扱い、C源N源等の他に生長素要求について數種の菌を用いて調査し、更に胞子發芽と菌體發育との營養要求の差異についても2, 3の検討を加えた。

15. 生活酵母チマーゼ系の安定化について (續報)

耐熱性と耐アルコール性

阪大工學部酸酵 ○加藤敬香, 照井堯造

生活酵母チマーゼ系の活性や耐熱性と培養 phase, 窒素含有率, 窒素飢餓の状態等との関係については2年前(農化大會)より報告しているが、今回は酸酵力及び Viability の耐熱性と耐アルコール性について認めた概觀的な平行性を述べ、更に以上の諸因子の他に營養條件並びに菌體處理時の酸酵基質の存在等が兩種耐性に及ぼす影響について報告した。

16. 雜食性酵母の基質利用に関する生理學的 的研究 (第3報)

阪大工學部酸酵 ○松中昭一, 照井堯造

酵母の生菌に基質を與え、之を酸化させる場合、一般に基質濃度—酸化能曲線に關して2種の型式を示す。即ち基質を、Michaelis 恒數 km が $1 \times 10^{-2} M/1$ より小さい第1群(グルコース, 酢酸等)と、 1×10^{-2}

$M/1$ より大きい第2群(コハク酸, フマル酸等)とに分け得る。*Torula utilis* においてこの現象は特に判然としており、且第2群に對する最大酸化能は第1群のそれに匹敵する程大となり得るので、本菌を用い特に基質透過性の問題と關係づけて研究した結果を報告した。

17. 清酒醸造とビタミンB群 (第1報)

清酒酵母の増殖におけるビタミン要求

姫路工大應化, 京大工化 福井三郎

谷酒造本店, 京大工化 ○谷喜雄, 岸部忠信

清酒酵母増殖に對するビタミンの効果を知る目的で酵母法によるビタミンの微生物定量法に準じて、糖濃度(5及び20%), 窒素源(硫安, カゼイン水解物及びアミノ酸)の各條件につき検討した。協會7號酵母を供試菌とし、接種菌數を最終培地1cc中約4,000個とした場合、(1)ビタミン添加培地(B_1 , B_2 , B_6 , ナイアシン(NA), ビオチン(Bi), イノシトール(In), パントテン酸(PA), (PABA)では約10時間で相當増殖が起り速やかに最大増殖に達する。之に反しビタミン欠如培地では、N源がアミノ酸又はカゼイン水解物の時には90時間後も繁殖せず、硫安では約40時間後より始めて増殖が起る。

(2)全ビタミンよりPAを除けば、ビタミン無添加と同様の経過を辿る。Inを除けば増殖速度が半減する。ビタミン欠如培地にPAを單獨添加すれば増殖が起るが完全培地に比し速度は小さい。他のビタミンの單獨添加は無効であるが、PA存在時には B_1 , Bi, 又はInは補足促進効果を有し、PA+ B_1 +Bi+Inで完全培地と同一の増殖効果を示す。更にPA量と増殖速度、7號酵母のビタミン合成能等につき實驗した結果も併せて報告した。

18. 清酒醸造とビタミンB群 (第2報)

清酒醸造時に於けるB群ビタミン(其の1)

姫路工大應化, 京大工化 福井三郎

谷酒造本店, 京大工化 谷喜雄○岸部忠信

前報において7號酵母が、PA及びInを要求する事を述べたが、清酒醸造の各過程におけるPA, In, ビオチン, B_6 等のビタミン類の濃度を定量した結果と考え合わせて若干の考察を述べた。

19. 清酒酵母の研究 (第7報)

清酒酵母の耐酒精性に就いて

辰馬本家酒造KK 井上貞三○高岡祥夫

(460)

著者等は曩に人工培地に於ける酒精の清酒酵母に對する繁殖醱酵阻害に關し一部報告したが、今般麴汁培地に於ける酒精濃度及び接種量等種々なる關係を検討した結果酒精濃度12~13%にて繁殖醱酵が完全に阻止された。尙保存中の清酒酵母約60株に就てその耐酒精性を検討したのでその結果に就て述べた。

20. 清酒酵母の研究 (第8報)

麴菌の生産する1發育促進物質に就いて (I)

辰馬本家酒造KK 井上貞三○高岡祥夫

前報に於て麴菌體中に酵母の繁殖醱酵を促進する物質が存在することを概略報告したが、本報に於ては更に麴菌體よりの該物質の抽出條件、乾燥麴菌體の促進的效果の狀態、麴菌の培養に於けるN-源の影響、及び醱酵培地のN-源の影響等に就き調査した結果を報告した。

更に Yeast Growth Factor に關し上記の結果と關連して調査した處清酒酵母に對して Bios 群が前記とは異なる效果を示したことに就て述べた。

21. 清酒酵母の研究 (第9報)

醱酵研究所及び他2, 3の保管菌株に就いて

辰馬本家酒造KK 井上貞三○秦 昌造

醱酵研究所及び他の2, 3の醸造場より寄贈を受けた66株の酵母を當研究室保管の酵母と比較する爲(此の酵母菌株に就ては清酒酵母の研究第2報に於て發表)形態的生理的諸性質について調査した。その結果を報告した。

22. 清酒麹菌の研究 (第7報)

米麴の蛋白分解酵素に就いて (其の1)

FOLIN-CIOCALTEU の試薬を用いる Protease 測定法

山邑酒造研究所

蔭山公雄, 杉田脩○國定則行

蛋白分解力の測定法には種々の方法が用いられて居り、その各々に特徴を持っているが酵素力の比較を試みる場合、その力價と酵素量とが容易に比例關係を得られる方法が望ましい。そのため低濃度の分解物を正確に定量し得る方法として比色法によるのがよい事は論を俟たず ANSON 氏等を始めとして既に幾多の試みがなされている。演者等は Milk casein, Egg albumin, Soy bean casein, Haemoglobin 等を基質として Folin-Ciocalteu の Phenol 試薬による比色法を

追試し演者等の實驗に必要な諸條件を決定した。

23. 清酒麹菌の研究 (第8報)

米麴の蛋白分解酵素に就いて (其の2)

米麴 Protease の組成並びにその性質

山邑酒造研究所

蔭山公雄○杉田 脩, 國定則行

清酒用米麴の Protease に關する研究は種々試みられているが未だはつきりした概念を掴むに至っていない。幸い近年糸狀菌 Protease に關する研究が著しい進歩をとげ黄麴菌が少くとも2種の全く異つた Protease を生産しその1種は結晶狀に分離し得る事が判明した。演者等は米麴抽出液中の Protease の組成を検べこれにもやはり少くとも2種の Protease があり、その1つは (alkaline protease) は milk casein に對し37°CでpH 7.5~8.0に opt pH を有し他の1つ(acid protease)は同じく pH 3.0に opt. pH を持つ事を知つた。又これらの Protease の量比は精白度の高い米では Acid/Alkaline が大となり、粗白米程それが小となり糠麴では製麴日數を長くした場合は殆ど Acid protease が消失し精白米麴とは略逆の組成を有する。3割減米麴ではこの比は大體4~10位であり、Acid protease が米麴 protease の主成分と云う事が出來た。

24. 清酒麹菌の研究 (第9報)

米麴の蛋白分解力測定法に就いて

山邑酒造研究所 ○蔭山公雄, 杉田 脩

現在迄米麴の Protease 力を測定した實驗は多々あるがこれらは次の様な重大な欠陥を持つている。

1) 抽出に水又は食鹽水を用い pH 規正を行わぬ等抽出條件に充分の検討を持たない事。2) acid protease が主體なるに關らずこの opt pH を大きく離れた pH で且單一酵素として測定している事。3) その力價が弱いため比較的長時間の反應を行わせるのを常とするが、その際反應溫度での酵素の安定 pH 範圍外で測定する事が多く反應中の酵素破壊を考慮に入れない事等である。演者等は抽出法として acid protease は pH 3.0, alkaline protease は pH 7.5 の M/10 Phosphate Buffer にて米麴 10g に對しそれぞれ 100 cc を加え室温 1 時間振盪抽出し濾液を酵素液とし測定はこの2種をそれぞれ單獨に acid protease は pH 3.0, alkaline protease は pH 7.5 の 0.5% milk casein (Hammarsten 法) を基質とし反應は 37°C で行つた。又基質として特に米蛋白を用いる必要性の薄