

IV. 各種乳成分共存下におけるプロテアーゼ処理α-ラクトアルブミンの天然抗原性の変化 県立米沢女短大 ○石田昭夫 信州大農 鶴田文三郎

目的 牛乳アレルギーの誘起物質の一つであるα-ラクトアルブミン(α-La)は、プロテアーゼ処理により、その抗原性が減弱¹⁾することを前報¹⁾した。本報告は、α-La以外の乳成分の共存下においてプロテアーゼ処理した場合、α-Laの天然抗原性の変化におよぼすその影響などについて検討した結果である。

方法 α-La, 抗α-La家兔血清および使用プロテアーゼは前報¹⁾と同様のものを用いた。プロテアーゼ処理はそれぞれを至適pHにおいて、温度37℃で所定の時間作用した。α-Laおよび添加した乳成分の濃度は0.13%である。タンパク質の定量はLowry法により、抗原価は沈降重層法およびアフィニティークロマトグラフィーにより、分解性はSephadex G-25により検討した。

結果 プロテアーゼにより24時間処理したα-Laの抗原性は、ペプシン処理では、反応1時間での抗原性は処理前の1% (分解率9%) に低下した。この抗原性の低下は、ペプシンの基質特異性からみて、α-Laの一次構造によるものと推察される。トリプシン、キモトリプシン処理では、反応24時間でその抗原性はそれぞれ処理前の50および25% (分解率9および52%) に低下した。また、各プロテアーゼ処理して得られるα-Laの低分子画分(分子量5,000以下)には、いずれも抗原性は認められなかった。一方、α-Laの抗原性に対する他の乳成分の影響は、ペプシン処理では、カゼインおよびβ-Lgの共存、また、キモトリプシン処理では、カゼイン、β-Lgおよび無機質の共存はα-Laの抗原性の低下を遅延させるが、トリプシン処理では、その遅延性は認められない。この遅延性については、共存成分の酵素活性阻害によるものか或いは酵素反論議的なものかは不明である。昭和57年度本大会報告集A116