

藍の発酵建におけるアミラーゼの寄与 武庫川女大生活環境 ○牛田 智 多田和代

《緒言》 藍の発酵建は、微生物の作用によってインジゴが還元されるとされている。その際、栄養源として様々なものが加えられるが、最もよく用いられているのが小麦の製粉過程から出るかすの「ふすま」である。世界の藍染のレシピを眺めてみると、不思議とふすまが用いられている。これは、デンプン質などの栄養素を含み安価であることが理由であろうが、ふすま中に残存している麦芽のアミラーゼでデンプンが分解されて還元糖が生成して、インジゴが還元されるといった可能性もあるのではないかと考えた。そこで実際、アミラーゼがインジゴを還元するのに寄与するのかどうか、また、アミラーゼがふすまにどの程度含まれており、どのような条件で働くのか、といったことを検討することにした。また、発酵建に関与する微生物によりアミラーゼが生成するかどうかについても検討した。

《方法》 アミラーゼ処理したデンプンの液をすくもまたはインジゴに加えて、アルカリ下で還元した。アミラーゼの活性は、サンプルとデンプン溶液を混ぜ、40℃の温浴で各時間デンプンの分解反応をさせた後、ヨウ素溶液を加え、ヨウ素-デンプン反応をさせて、700nm吸光度を測定することで調べた。

《結果》 市販の小麦アミラーゼとデンプンにより、インジゴ（すくも）を還元することができた。市販のアミラーゼは、中性条件における活性が最も強いが、藍染の浴のような弱アルカリ性でも働くことがわかった。また、ふすま抽出液にアミラーゼ活性があることや、インジゴ（すくも）を還元する能力のあることがわかった。発酵建を行った浴中にアミラーゼが含まれていることもわかった。