

《目的》 伝統的な藍染めでは、すくもに含まれるインジゴ分が、微生物による発酵により還元されて染色がなされている。この発酵建てについては、高原らにより詳細に検討され¹⁾、好アルカリの特殊な菌の酵素系が関与していることが示されている。技術的に難しく、伝統的な「わざ」となっている発酵建てを、もっと手近に行えないかと、身近な微生物によってすくも(インジゴ)を還元する試みを行った。身近な微生物としてはパン酵母(BY)に引続き、乳酸菌を用いた。

《方法》 市販のヨーグルトの種菌である、乳酸菌の培地中にインジゴを入れ、空气中またはアルゴン雰囲気下で、pH、栄養源など、種々条件をかえて、還元を行い、ナイロンフィルムなどを染色することによりインジゴの還元の方法を調べた。

《結果》 インジゴはアルカリ条件の乳酸菌の培地中で還元され、染色を行うことができた。しかし、市販のヨーグルトの種菌中には、栄養分として乳糖や脱脂粉乳が含まれており、それらが還元に関与した可能性も残される。実際、乳糖やブドウ糖などの還元糖はアルカリ条件でインジゴを還元し、発酵建てにおいては、これらの存在を考慮しなければならぬことがわかった。インジゴはエタノールを含む水溶液中では、必ずしもアルカリ下でなくても還元・染色できることに着目し、この条件での還元を試みたが、還元はできなかった。なお、実験に協力された井上智恵氏に感謝します。

1) 高原義昌、田辺脩、発酵工学雑誌、38、176、329 (1980)