

目的 植物種子の発芽時には、貯蔵タンパク質などの窒素化合物の分解および合成が盛んになる。それらの反応には、多数の酵素が関与しているが、アミノ基の転換をおこなうトランスアミナーゼも含まれている。植物中のトランスアミナーゼでは、GOTとGPTがよく知られているが、黒縁豆の発芽過程には、GOT、GPT以外にどのようなトランスアミナーゼが存在しどのような性質を示すかを検討している。本報では、浸水および発芽過程におけるタンパク量および可溶性窒素量の変化、トランスアミナーゼ活性の検出および活性の変動を測定した。

方法 黒縁豆種子は、23時期、浸水したのち暗所発芽させた。もやしと子葉の試料は、発芽0日目から6日目まで、浸水種子の試料は、浸水前から浸水後23時間までのものを調製した。タンパク質はローリー法、可溶性窒素はキルダール法、GOTとGPT活性は分光分析法、他のトランスアミナーゼ活性は、ペーパークロマト法と酵素法で測定した。

結果 浸水種子では、可溶性窒素量は殆んど変化しなかった。もやしおよび子葉では、タンパク量は発芽過程において減少していった。可溶性窒素は、子葉ではあまり変化しないが、もやしでは急激に増加した。GPT活性は、もやしでは3日目と4日目で子葉では5日目と5日目でピークとなった。GOT活性は、GPT活性に比べて高く、3日目と4日目でピークになった。トランスアミノ-シオンは、 α -オキソグルタル酸とアルギニン、ピルビン酸とセリン、リジン、 γ -グルタミン酸、オキサロ酢酸とリジン、グリオキシル酸とアスパラギン酸の間のみとわられた。