

第 7 回 大 会 講 演 抄 録 追 加

鑛泥の生体觸媒に関する 2~3 の知見

上 田 博 愛

鳥取大・農

著者は前回に於て鳥根縣池田鈇泉から産出する放射性鈇泥が水稻の幼植物の生育を促進する現象のあることを報告した。

次でその機構を明かにするため鑛泥を以つて処理した稻体の生理を追究し2~3の知見を得た。茲にはその中、呼吸量を測定した実験の結果を略説する。

1953年本学部附属農場で生産した水稻農林8号の種子を粒選して供試した。

呼吸測定には WARBURG MANOMETER を用ひ呼出される CO_2 を10%KOH に吸収させてその結果生ずる圧力の減少により消費された O_2 の量を測る方式に依つた。その結果鈇泥の微量を添加した蒸溜水中に1定期間浸漬したものは蒸溜水のみの方に較べて稻体の呼吸を促進する事実のあることを認めた。

次で石川縣浅川村産出のウラン系岩石(放射性)を粉碎供試したのもも同様の現象を示し、又鑛泥の主成分である鉄のみを用ひても類似した結果を得た。

元來稻体の解剖実験に於て H_2S が根の周囲にある場合枝根が發生し難いが、水酸化鉄があると發生し易い事が判る。即ち鑛泥の水稻の生育に及ぼす促進生育促進機構(特に根量の増加)には稻体の呼吸促進が重要な原因となつているものと考えられ別な実験も加へ現在までに判つたことは鑛泥のもつ放射能と鉄とが稻体の酸素の消費を早め生育を促進するものである。

又從來水稻の根に沈積する水酸化鉄は外界(土壤中)よりの H_2S の直接することを防止する方面のみが論ぜられているが実はその反面水酸化鉄が稻根の内部組織中に這入り稻自体の生理機能を促進する作用のあることが之に続く一連の研究により判明した。