

石灰窒素の土壤中に於ける變化に就いて

特にデシアンチアミドの土壤中に於ける

變化並にその肥効 (續)

鹿兒島高等農林學校教授 村 田 久 次

著者は大正十四年以來本研究を行ひ、特に水田に於ける分解の相違を知らんせり。これ從來歐米にて行はれたる研究は畑状態を主とすればなり。著者が曩に本學會にて報告せる如く、通常の施肥量に相當する石灰窒素を用ふる場合には、土壤の混合が充分ならばシアンミッドの分解は、畑状態に於て(即ち土壤の含水量の相違によりて)大差なく、容易に尿素を経てアンモニアに化成するも、混合不充分なる場合に於て(土壤の含水量多ければ良く混合せるものと大差なれども)若し土壤の含水量少きときは(例へば含水量の50%)シアンミッドの消失緩慢にして機分のデシアンチアミドを生ずる機會を與へ易し。

茲に報告せんとするは石灰窒素の施用により時として土壤中に生ずべきデシアンチアミドの土壤中に於ける變化並にその水生作物に對する肥効に關するものにして、既に昨年宮崎高農及び九大農學部に於ける西部集會に於て報告せるが如くデシアンチアミドは畑状態にては第二次的有害作用(直接畑作物に有害なるを間接に硝化作用を妨ぐ)を呈するも水稻にては

(イ)水稻は畑作物に比してデシアンチアミドに對する抵抗力強く

石灰窒素の土壤中に於ける變化に就いて

(ロ)間接の害もなく(水稻作には硝酸化成作用の必要なため)

(ハ)チシアンチアミドは畑状態にてはその分解極めて困難なれども、水田状態にては比較的容易にアンモニアに化成す。

等の理由により直接並に間接の害作用なく、寧ろ硫酸アンモニウムに伯仲する肥效あり。

次にその後の實驗成績を述ぶ。茲に水田状態を稱するは土壤が容水量の100%に相當する水分を含む場合にして、畑状態を稱するは容水量の50%の水分を含む場合なり。

1、畑状態及び水田状態に於けるチシアンチアミドのアンモニア化成

夏期は畑状態を水田状態により大差あれども、(冬期50%前後)は殆ど差違なし。即ち畑状態にては温度の高低は影響少なく高温低温何れも分解速くチシアンチアミドのまゝにて残るも、水田状態にては夏期は稍速かにアンモニアに化成す。(第一圖参照)

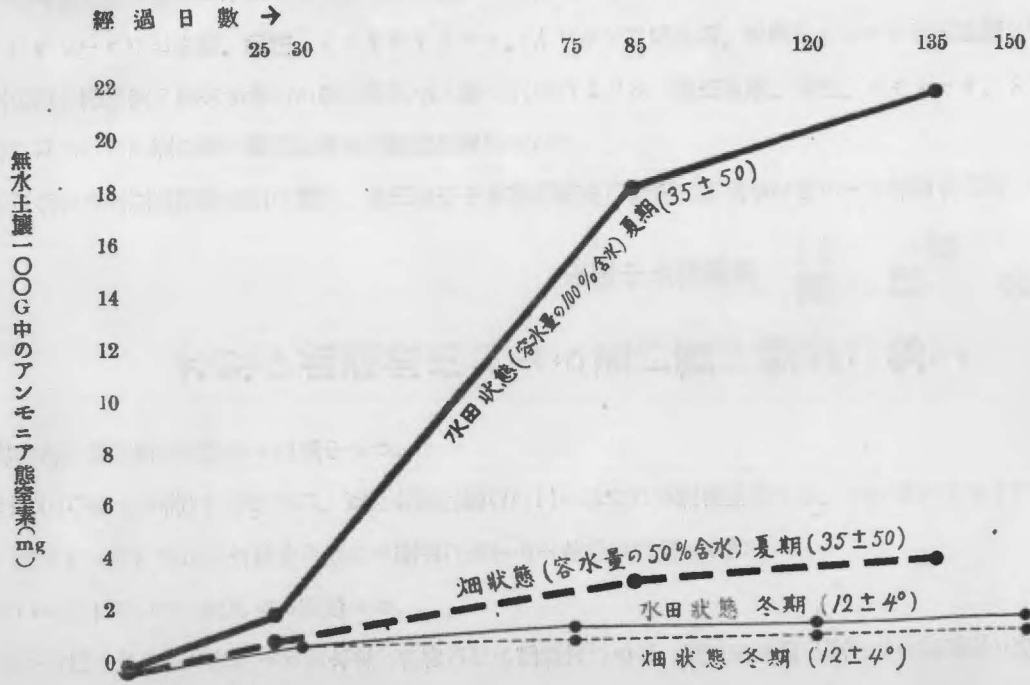
2、蘭草に對するチシアンチアミドの肥效

水稻に對する肥效は昨秋西部集會にて報告せる如く、殆ど硫酸アンモニウムを伯仲し、特に稈の増收量が硫酸よりも大なるは注目すべき事實なり。されどこは有底ポットによる試験にして眞に田崎氏等の試験せる如く無底の桶又は圃場試験にては、有底ポットの如く肥效大ならざるべし。これチシアンチアミドは土壤に吸收保持せらるゝこと容易ならざればなり。

尙蘭草の如く冬より夏に亘りて生育する作物にては肥效は硫酸に近かし。これ冬期も鹿児島の様子は葦間の地温は相

第一圖

畑状態及び水田状態に於けるチシアンチアミドのアンモニア化成



石灰窒素の土壌中に於ける變化に就いて

常に高きと、春より夏にかけての地温にてはデシアンチמידは水田状態にて比較的容易にアンモニアに化成するが故なり。かくの如くデシアンチアミドが水生の作物にのみ肥効大なるは、窒素化合物の變化が水田状態と畑状態によりて大差あることの一例として興味ある問題なり。

3、デシアンチアミドの土壤中に於ける變化に對する土壤部分殺菌の影響
乾土 50g に對し昇汞 0.1g の場合に、夏期水田状態にて二ヶ月目には無處理のもの、 $\frac{1}{2}$ はアンモニアに化成す。著者は尙揮發性の殺菌劑の影響をも試験中なり。

大豆の油脂抽出による蛋白質の變化に就て

滿鐵中央試驗所

岡野公次
二宮護

當所に於ける大豆油新油出法に關し、抽出操作中抽油溶劑並に溶劑の回收を目的とする蒸氣吹込法の大豆蛋白質に及ぼす影響は主として蛋白質の變性現象並に凝固現象なりとし

1、蛋白質の溶解度の變化を檢して變性程度を比較したるにベンジン抽出殘渣、板粕、アルコール、ベンジン抽出殘渣、丸粕、アルコール抽出殘渣、撒粕、メチルアルコール、ベンジン抽出殘渣、加壓アルコール抽出殘渣の順序にて變性度を増し蒸氣吹込法は温度及時間の異なるに従ひ變性程度大なり。

2、蛋白質アミノ酸の窒素分布状態には以上是等の殘渣間に大なる變化を認めず。