

大豆・麦の稔実不良に関する調査研究

第2報. 本県における発生地帯の分布と
その様相について

若生 松兵衛・沼倉 正二

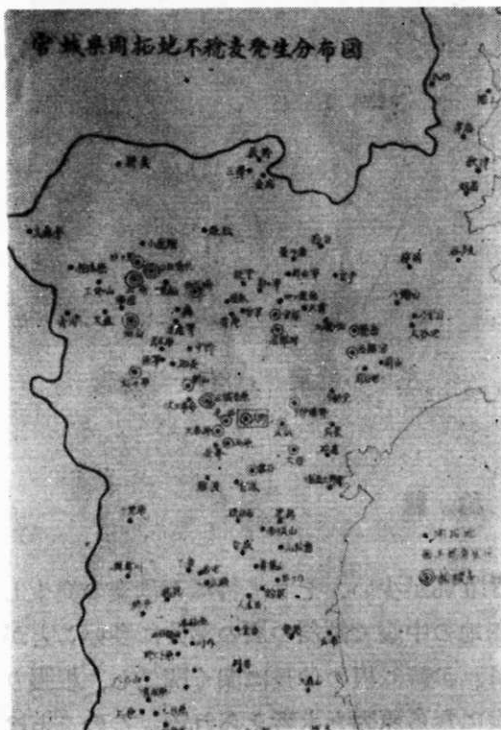
(宮城県農試)

1. はじめに

前報では地力変遷試験から大豆・麦の不稔の発生原因について考察し、2・3の原因が相関連して発生することを報告した。そして更に調査を進めて行くに従い、昨年までは主として黒ボク土壌系統に発生していると思われたが、今年の調査結果からは新たに赤土（第3紀層に由来する凝灰岩風化土）に不稔麦の発生を認めた。特にこの場合土壌の管理と不稔麦発生の様相も従来の形態と多少の相違が認められたのでその様相を報告する。

2. 不稔麦発生の分布について

不稔麦の発生については前年発生しても、次年には発生しなかったり、また発生の程度も非常にまちまちで必ずしも一様ではないため、不稔麦の発生地帯を正確に把握することは困難であるが、ここでは外観上特別の異状が認められず穂だけ稔実が悪いという条件に絞り、且つ



第1図.

それらの試料を実際に現地で入手し得たものと限定して見た場合の稔実不良による不稔穂発生地区である。

第1図のとおり発生地は本県北部の黒川・遠田・加美・玉造各部の山間地帯に分布しており、黒ボク土壌系統に多く発生している。そして上ノ原・杉ノ堂・向山・新山・王城寺の各地区の如きは黒ボク土の厚いところでこの地区が最も多い傾向にある。更に五仏・篋岳の地区では黒色軽鬆土の厚い場所すなわち黒ボク土の疑いのある所に発生している。これに対して大谷・名鱈沼・下伊場野・沼部の地区ではむしろ非常に腐植が少ない作土の薄い耕地に発生している。

今年新たに調査された発生地区として大衡村駒場地区があり、第3紀層に由来する凝灰岩風化土である。

3. 様相と土壌条件について

麦の状態について出穂前の麦の様相は全く同じで出穂しても外観はほとんど変わらないが、成熟が進むに従って差を生じ初めて不稔麦と健全麦とが区別出来るのである。

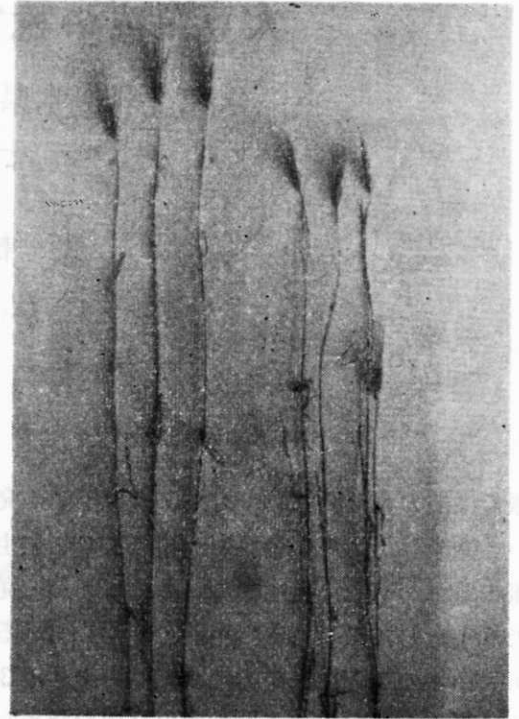
すなわち大麦の不稔麦では黄変するが綺麗な黄金色ではなく灰白色の汚れない麦色を呈する。これに反し小麦では成熟が進んでも不稔麦の葉色はなお黄化しない。この段階で初めて実入りが悪く稔実不良すなわち不稔穂ということに気付くのである。

健全麦は穂の形が大きく粒の稔実が良好なのに比べ、不稔麦は細長い形で粒の張りが全くなく圃場では汚れない麦色で直立した様相を呈している。なお第2図は黒ボク土の厚い王城寺地区の不稔様相である。

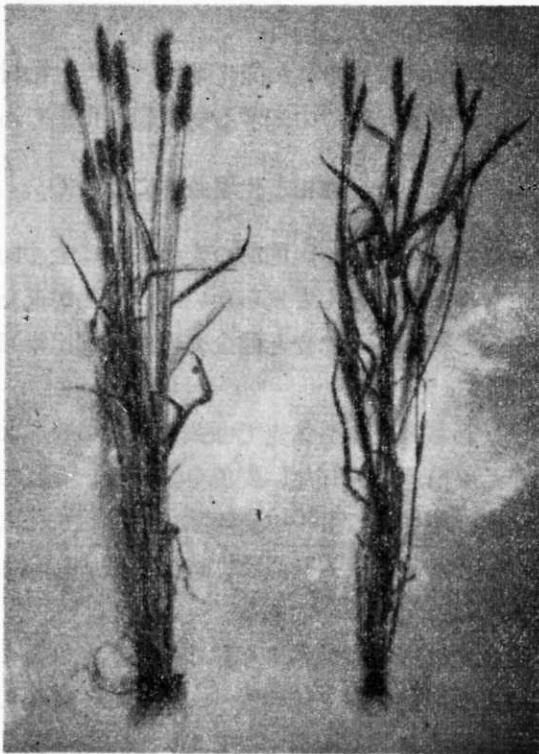
また不稔麦は一見しただけでは貧弱な麦に見えるが、良く観察調査した結果、地際から止葉までの稈の長さの相違は健全麦も不稔麦もほとんど差は認められない。しかし不稔麦は止葉から穂首までの間の稈が短いという傾向が認められた（第3図）。もちろん不稔小麦は成熟期に到っても黄化せず、暗緑色を呈し粒の肥大は認められず細長い穂相を呈している。それとともに最も重要なこ



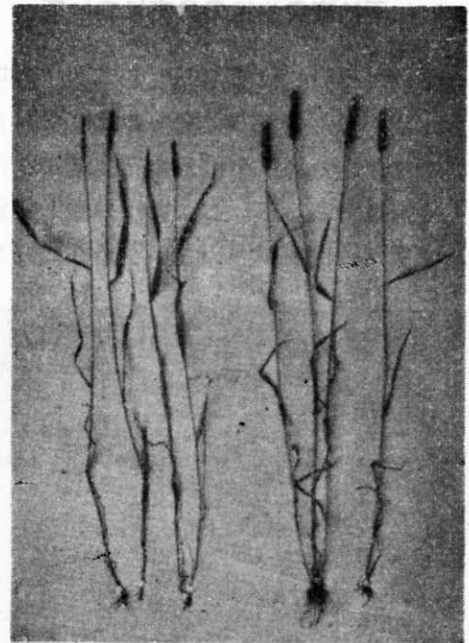
左…健全麦 右…不稔麦



第2図. 大麦の不稔穂



左…健全麦 右…不稔麦



左…不稔麦 右…健全麦

第3図. 小麦の不稔穂

とは不稔麦の刈株にはいずれも新しい茎が再生していることである。

このような麦の様相を呈している駒場の土壌の性質は地形的には北面をなし、5度くらいの緩傾斜で作土が非常に浅い。pH (KCl) 4.7で強い酸性土壌である。また

腐植も3.0%が少い。そして特に不稔麦の発生したところは傾斜地の中腹で傾斜の肩の部分に多いことが認められた。これが特に根の伸長に深く関係し、根張りが悪く生育不良になる原因とも考えられる。このことは今まで調査された黒ボク土でも層の薄い所あるいは黒ボク土の

疑いのあるところに発生している不稔麦の多くは、傾斜地の肩の部分に発生しているという特徴を持つ一つの原因でもある。

土壌管理上からも非常に重要な問題があり、大衡地区の不稔麦発生地では化学肥料（化成肥料）が主体で有機質肥料としての堆肥の施用がほとんどなく、石灰の量も非常に少ない。家屋の近くで有機物の入る所では不稔は発生していない。

4. む す び

今までの調査結果から分布状況とその様相について2.3紹介したが、不稔麦発生の原因は未だ明らかに把握されたという段階ではないが、ほぼ土壌的要因としての管理上の問題にも大きな関係があると思われる。また作物栄養的要因として養分の吸収移行が妨げられていることは、遅発分蘖の面からも考えられて良いということである。この点この報告では新たに発見された点である。

永年生牧草跡地に関する研究

箱 石 正・小笠原 国 雄

(東 北 農 試)

牧草畑の管理（追肥）の差が切替え後の普通作物に及ぼす影響（牧草畑管理と跡地の肥沃度）を解明し、畑輪作での合理的土壌管理体系の確立に資そうとした。この実験は収草導入に関する研究の一環として前北岸確三室長の企画を継承したものである。

1. 方 法

1955年 ラヂノクローバー オーチャードグラス混播 1957年11月 深さ20cmに反転耕起
 1956—57年毎刈取り後... +K K_2O 0.75kg/a を追肥
 ... -K K_2O 追肥せず
 ... 対照
 普通作物の輪作が行われた

上の3区について以下の要領で3要素試験を行った。供試作物は馬鈴薯農林1号、1区面積は10.4m²、栽植密度は76cm×38cm、施肥量はアール当り窒素0.75kg・リン酸0.75kg・加里1.5kg、全量基肥・因に1957年の牧草収量はアール当り生草(+K)689kg・(-K)180kgであった。

2. 結 果

1. 土壌について

(1) 切替え時の鋤込み物量

耕起前の牧草畑から30cm×30cmの土柱をとり30 mesh 篩上で洗滌して植物体及び残渣を回収し、地上部・堆積物及び根に分け、またそれらの3要素含量を求めた(第1図)。(+K)はすべてにおいて(-K)にまさり乾物量で60%多く特に堆積物が多かった。成分量では窒素は約2倍、加里は約7倍多かったが、リン酸は両区にあまり

差がなかった。

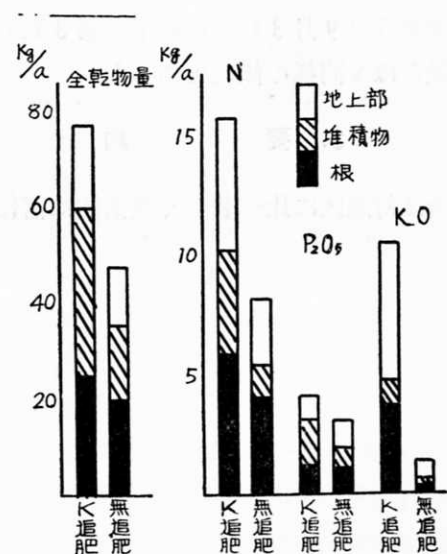
(2) 馬鈴薯作付前の土壌の化学性(第1表)

腐植・全窒素は(+K) > (-K) > (対照)であった。置換性加里は(+K)の旧表土(10~20cm)が24mgで著しく高く、(-K)はいずれも低かった。

(3) 馬鈴薯生育期間中各無窒素区の土壌を採取し無機態窒素の消長をみた(第2図)。期間を通じて(+K) > (-K) > (対照)の傾向を示したが、特に(+K)では8月14日に4~6mgのNH₄-Nのピークを示したのが注目される。

2. 作物について

(1) 7月10日の抜取り調査の結果は、地上部の生育は(+K)が最もよく、また要素欠除の影響も比較的少



第1図. 鋤込み物量