

水田裏作小麦圃の雑草分布

特に排水不良地における前年作の影響

嵐 嘉一・国武 正彦・渡辺 郁男

九州農業試験場

ARASHI, K., KUNITAKE, M. & WATANABE, I. Distribution of the Weeds in the Wheat Planting Paddy-field, especially, the Influence of Forecrops in the Poor drained Paddy-field

前報⁽¹⁾に於て、雑草の分布並びに繁茂は排水不良地程度大きいこと、麦圃に比し菜種圃に小であること、及び前年作の影響が次年作麦圃の雑草分布にも及ぶことが明らかにされた。この中、本報では、特に排水不良下にある麦作圃に於て前年作の影響を追跡した。

調査材料及び方法

調査対照地、(1)現地当業者圃場一排水不良地、今年度の麦作条件特に初期の管理作業を大体同じくする麦田、前年作の種類は麦、菜種、蚕豆、採種用蔬菜、罌草。(2)旧福岡農試筑後分場原圃場一前年度の雑草分布の程度が判明せるもの。(3)当場麦圃一本来排水状態以外は均一な圃場で、前年度麦、菜種、蚕豆、馬鈴薯を作付し、今年は均一に麦圃に転換されたもの。又この一連の圃場は、一方の方向に常習的に排水程度に差異があり、このことが甚だしく除草作業を不均一にしている為に前年度の除草分布に差異を生じている。

調査方法、前報の通り。

本年度の降水状況、1月上旬は降水日が殆ど連続した。

調査成績

(1) 第1表によれば、前年の雑草が除去されずその繁茂が平均に大であつた蚕豆の次年作麦圃では雑草分布は最も大で、麦の次年作麦圃之に次ぎ、以下菜種の次年作麦圃、馬鈴薯の次年作麦圃の順に小となつている。(尚こゝでは、前年作蚕豆はその管理状況の關係で、菜種、馬鈴薯と同様の性格としては見られない)

次に、各前年作区でも、部分的な排水程度の差によつて雑草分布に差異があり、排水が常習的に不良な部分は排水良好な部分に比しその分布は大である。且つ雑草の種類についても、排水不良な部分には特にスマメノテツボウ、ノミノフスマが多く、排水良好な部分にはヤエムグラが多く、ニワナナギは乾湿については中間的性格を持つている。

(2) 第2表によれば、今年麦作圃の雑草分布程度は

第1表 前年作を異にせる麦圃の雑草分布(九州農試麦圃, 1952年2月19日)

| 前年作の雑草分布 | 前年作 | 雑草名 | | スマメノ テツボウ | ノミノ フスマ | ニ ヤ ナ ギ | タ ネ ツ ケ バ ナ | ヤ ム グ ラ | その他 | 計 |
|----------|-----|-----------|-------|--------------|------------|------------------|----------------------------|------------------|-------|---|
| | | 土壤 の乾湿 | | | | | | | | |
| 特に大 | 蚕豆 | 湿 | 5,445 | 649 | 274 | 10 | 108 | 7 | 6,493 | |
| | | 中 | 3,191 | 275 | 138 | 4 | 159 | 8 | 3,775 | |
| | | 乾 | 481 | 41 | 109 | 0 | 514 | 4 | 1,149 | |
| 中 | 小麦 | 中 | 1,892 | 1,492 | 230 | 7 | 351 | 13 | 3,985 | |
| | | 乾 | 535 | 105 | 53 | 0 | 629 | 10 | 1,332 | |
| 小 | 菜種 | 中 | 500 | 35 | 89 | 1 | 12 | 5 | 642 | |
| | | 乾 | 185 | 9 | 80 | 0 | 89 | 5 | 368 | |
| | | 馬鈴薯 | 133 | 3 | 93 | 0 | 82 | 5 | 316 | |

備考：1. 各区面積は少くとも3畝(各前年作は1反)

2. 土壤の乾湿は降水(1~30mm)後作業可能に至る日数によつて類別、乾：2~3日、中：3~5日、湿：5~7日。

3. 表中数字は1尺²圃15ヶの合計本数。

前年度に稔実せる雑草の残草量の多少に正比例している。

(3) 現地における調査は、その時期の關係上雑草の発生程度の表示には雑草個体の生長量が加味されており多少不便であつたが、大体の傾向は把握した。又対照地帯は常習的に排水不良地であるので、何れの田も連

註：(1)九州農業研究 第9号

第2表 前年作の雑草分布が今年作麦、菜種圃の雑草分布に及ぼす影響（旧福岡農試筑後分場原種圃，1952年1月22日）

| 前年作の雑草分布 | 前年作 | 今年作 | 今年作の雑草分布 | 備考 |
|----------|-----|-----|----------|----------|
| 特に大 | 麦 | 麦 | 甚多 | 前々年はナタネ |
| 中 | 〃 | 〃 | 小 | |
| 特に小 | 菜種 | 〃 | 小 | 畦肩の部分を調査 |
| 中 | 麦 | 菜種 | 中 | |
| 特に小 | 菜種 | 〃 | 小 | |

備考：1. 各区面積は1反。
 2. 排水の程度は降水（10～30mm）後作業可能に至る日数で約3日。
 3. 調査は観察による基準（参考）
 甚：1尺²当 254本
 多： 160
 中： 88
 小： 51

年の雑草繁茂が甚だしく、従つて土中の雑草種子も多いものと思われ、前年度一作だけの影響が今年作圃に対して高度の減草効果をあげるまでには至つていなかったが、相対的には明らかに前年作の影響が認められた。即ち第3、4表のごとく、前作を菜種、蚕豆、罌草及び採種用蔬菜とした今年作麦圃の雑草分布は連年麦作圃のそれよりも明らかに小となつている。

摘 要

(1) 前年度作付の作物の差異が今年度麦作圃の雑草分布に与える影響は明らかである。特にこの影響は排水良好地に於て明らかである。これは作付作物がその生態的特性や管理作業等の問題からどの程度に清潔度を保ち得たかによる。

(2) 常習的排水不良地では、すでに連年の雑草繁茂の累積的結果として土中種子が多いものと思われ、従つて途中一作程度の清潔作物の導入では、絶対的な減草効果はなく、更に麦を連作する場合に比べ若干の効果を認めるに過ぎない。

(3) 尙、罌草の導入は、冬期における一種の“田畑転換”とも言つべく、今後、土中種子の寿命に及ぼす湛水の影響については興味ある問題となり得よう。

第3表 前年作を異にせる麦圃の雑草分布（現地，1952年5月13日）

| 前年作 | 前年作の雑草分布 | 雑草名 麦の推定収量 | 雑草名 | | | | | | | | | | 調査田筆数 |
|-------|----------|------------------|----------|--------|-------|------|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|
| | | | スミメノテツポウ | ノミノフスマ | ニリヤナギ | エムグラ | タデ類 | ハハコク | タケノコ | タネツケバナ | カズノコグサ | （レンゲ） | |
| 麦 | 多 | 342 ^斤 | 4.3 | 2.7 | 1.3 | 0.9 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | — | 0.4 | 6 |
| 菜種 | 中 | 400 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 多 | 408 | 3.2 | 0.2 | 1.1 | 0.5 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| 蚕豆 | 中 | 500 | 1.6 | 2.7 | 0.7 | 1.2 | — | — | 0.4 | — | — | — | 3 |
| | 多 | 500 | 3.0 | 2.3 | 0.2 | 1.5 | — | 0.2 | — | — | — | — | 3 |
| 採種用蔬菜 | 中 | 300 | 4.0 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 多 | 450 | 4.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 罌草 | 一 | 408 | 2.7 | 2.5 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | — | — | — | — | — | 6 |
| 罌草二作 | 一 | 250 | 2.0 | 3.0 | 0.5 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

備考：1. 調査田の面積は各約1反。
 2. 表中雑草分布の程度を表わす数字はスイス式統計法による基準（基準は前報の通り）
 { (階級値) 5 4 3 2 1 + -
 { (分布程度) 大 ← ————— 小 無
 3. 表中数字は、調査田筆数による平均値。

第4表 前年作を異にせる麦圃の雑草分布（現地，1952年5月15日）

| 前年作 | 雑草名 | 雑草名 | | | | | | | | | | 計 | 調査田筆数 |
|-------|-----|----------|--------|-------|------|-----|------|--------|--------|-----|-------|---|-------|
| | | スミメノテツポウ | ノミノフスマ | ニリヤナギ | エムグラ | タデ類 | ハハコク | タネツケバナ | アレチノギク | その他 | | | |
| 麦 | | 191.3 | 23.8 | 8.2 | 16.2 | 0.9 | 0.7 | 0.7 | 1.6 | 2.7 | 246.1 | 2 | |
| 菜種 | | 129.0 | 18.3 | 5.2 | 1.7 | 0.7 | 0 | 0.2 | 0 | 1.8 | 156.9 | 2 | |
| 蚕豆 | | 53.5 | 44.7 | 7.2 | 45.1 | 0 | 0 | 1.4 | 0 | 1.5 | 153.4 | 2 | |
| 採種用蔬菜 | | 126.9 | 0 | 0.2 | 16.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 144.2 | 1 | |
| 罌草 | | 154.2 | 36.7 | 4.4 | 8.8 | 0 | 0.5 | 4.3 | 0 | 1.4 | 210.3 | 2 | |
| 罌草二作 | | 72.8 | 63.3 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0 | 137.3 | 1 | |

備考：1. 調査田の面積は各約1反。
 2. 第3表の成績に基づき、代表田を選定し、乱数表により1尺² 框3ヶ宛をとり、生体重（gm）を測定、3框合計数字を以て表示。
 3. 罌草の次年作麦圃は、罌草田に隣接、湛水の影響をうけており、スミメノテツポウの個体の生育時に良く、そのために発生密度は小さいに拘らず、表中数字は大きく現われている。