

暖地における麦類の根に関する研究

III. 地上部に加えた諸操作の地下部に及ぼす影響 (予報)

桐山 毅*・小西 猛朗*

KIRIYAMA, T. & KONISHI, T. Studies on the Root of Wheat and Barley Varieties in the Warmer District of Japan

(III) Effects of Cultivating, Soil Dressing and Stamping upon the Development of Root in Barley

麦作における中耕, 土入, 踏圧の諸操作は麦作管理上最も重要な作業であるが, これら 3 操作の地下部に及ぼす影響については余り報告されていない。著者等

* 九州農業試験場

はこれらの操作を加えた場合の後作用として現れる地下部の変化について調査した。なお本調査は引続き実施中でその一部を報告する。

方法 神力稈を 11 月 29 日播種した。前報と同一の根箱を用い, 地下部の調査は Monolith Method によ

つて行つた。

(i) 単独影響：3操作を夫々下記の規準によつて加え、1カ月後に調査し各操作単独の影響を調査した。

(ii) 累積的影響：夫々の操作を反覆して加えた。即ち1回区は1月31日のみ、2回区は1月31日、2月15日の2回、3回区は2回区に更に3月2日の3回加えた場合、成熟期における各操作の累積的影響について調査した。

処理 区別	月日			処 理 方 法
	1. 31	2. 15	3. 2	
中耕区	5.0	3.0	1.0	株際5cmの所より、所定の深さに地下部と共に土を堀出し再び填充
土入区	0.2	0.4	1.0	所定の深さの木框を設け盛土する
踏圧区	加	加	加	ピンセットで地上部を直角に折曲げ紙ヤスリで葉葉を軽く擦傷する

結果並に考察 1) 単独影響：処理時期別に標準(無処理)に比べそれ等の影響の顕著なものについて見ると、地上部に対しては第1回区では踏圧による莖数、葉数の増加が顕著で、第2回区では土入による草丈の伸長、踏圧による莖数の増加が目立ち、第3回区では踏圧及び中耕による草丈の増加率(処理後1カ月間に増加した割合)は標準より大で且つ、踏圧による莖数の増加が顕著であつた。土入による莖数の減少は各回共著しかつた。

地下部に対しては第1回区では中耕並に踏圧による根数の増加が見られ、中耕部分における分岐根の発達も顕著であつた。第2回区では前回同様中耕、踏圧による根数の増加の他、中耕によるR/T ratioの増加、踏圧による分岐根の発達が見られた。第3回区では中耕による根数の増加、踏圧によるR/T ratioの増大

が見られた。但し総根重については第2回区に於て中耕区が優つた外は何れも標準区より劣り、特に土入区は各回共最も少かつた。この事は中耕、踏圧により根数は増加するが処理後1カ月では充分な補償が行われ得ない結果に基づくものではなからうか。

2) 累積的影響：地上部については土入による草丈の伸長が顕著で、また踏圧も1~2回区では一時抑制されるが其の後旺盛となり、中耕区では各区共標準区に劣つた。葉数は踏圧による増加が顕著で2回区は累積するが3回区では稍抑制される傾向が見られた。中耕区では1~2回区は標準と大差がないが3回区では劣つた。土入区は最も少く分けつの抑制は顕著であつた。

地下部については総根数は踏圧区が最大であつたが累積的影響は認められなかつた。中耕区では1回区は標準区より劣るが、2~3回区では稍増加する。但し標準区と大差なかつた。土入区では回数増加と共に減少した。総根重では、中耕、土入区共に1回区は標準区より重いが2~3回区になると反つて減少し、踏圧区は標準区と大差なかつた。以上の結果に基いての正確な考察は下されないが、中耕、踏圧による根数の増加は判然としており、その反面根重の増加が伴わない傾向が窺れたが、これはそれ等の操作が過度であつた為特に生育初期の5寸の中耕等強度の処理の為、反つて生育を抑制する傾向にあつたのではなからうか。またこれ等の操作の実際面における効果は各操作の交互作用並に施肥問題等と組合せて考察されるべきものであろう。

但し全体的に見て標準区に比べ各処理区共、上層部よりも下層部の根重割合が高かつた事は注目されるべき事柄であらう。