

湛水処理が「フクユタカ」の生育に及ぼす影響

○緒方大輔・内川 修
(福岡農総試)

【目的】

大豆の湿害による減収は、大豆の安定生産にとって大きな阻害要因となっている。一方で、大豆生育期間中のどの時期が最も湿害に弱いかは明らかになっていない。そこで、出芽期以降の湿害耐性を検定していく際の指標とするため、主要品種「フクユタカ」について、湿害に弱い生育ステージを調査した。

【材料および方法】

- 1) 場所：福岡農総試内ガラス室
- 2) 品種：フクユタカ
- 3) 播種日：2012年6月27日(1/10000ポットに3粒播種，出芽後1本立て)
- 4) 試験区の構成

試験区名	処理開始期の生育ステージ
対照区	-
VE	子葉が地上に現れた時
CV	初生葉展開中
V1	初生葉完全展開
V3	主茎の第二複葉まで完全展開
V5	主茎の第四複葉まで完全展開
V7	主茎の第六複葉まで完全展開

- 5) 処理方法：各生育ステージより14日間、ポット内の土壌表面と水面が同程度になるまで水槽に沈めた。処理終了後は、土壌が乾き次第、かん水し、8月27日に一斉に収穫した。

- 6) 試験規模：1区4~10反復

- 7) 調査項目：(8月27日時点) 枯死率，SPAD値，主茎長，分枝数および乾物重

【結果および考察】

- 1) 湛水処理による枯死株はVEおよびV7区で発生し、特にVE区で30%と高い枯死率を示した(表1)。
- 2) 上位葉のSPAD値は、V5およびV7区で対照区に比べ有意に低い値となり(表1)、特に、V7区において、葉の黄化、落下が多くみられた。
- 3) 乾物重は、V5およびV7区で対照区に比べ有意に減少した(図1)。乾物重の低下の要因としては、地下部(根量)の著しい減少により窒素の吸収阻害が引き起こされ、その結果、乾物生産の低下や落葉が生じたものと考えられた。また、主茎長や分枝数もV7区で対照区に比べ劣った(表1)。

以上要するに、大豆の湿害に弱い生育ステージは、最も枯死株が発生した「子葉が地上に現れた時」および乾物重が最も低下した「主茎の第六複葉完全展開期」であった。

表1 各試験区における枯死率、上位葉のSPAD値、主茎長、分枝数および地下部乾物重

試験区名	枯死率 (%)	SPAD値	主茎長 (cm)	分枝数 (/株)	地下部乾物重 (g/株)
対照区	0	41.7	64.0	4.2	10.6
VE	30	40.0	61.5	5.0	8.6
CV	0	44.0	67.0	5.8 *	9.0
V1	0	40.3	76.2 *	4.6	7.4 **
V3	0	42.2	74.6 *	5.0	6.3 **
V5	0	37.0 **	70.0	3.6	6.2 **
V7	10	33.3 **	52.0 *	1.2 **	4.5 **

注1) 8/27時点の値であり、*、**は対照区に対してそれぞれ5%、1%で有意差がある(dunnett)ことを示す。

注2) SPAD値は上位3葉の平均値。

注3) 地下部乾物重は子葉節より下の部分を計測。

注4) 枯死率：n=10 SPAD値 VE：n=12 その他：n=15 主茎長、分枝数および地下部乾物重 VE：n=4 その他：n=5

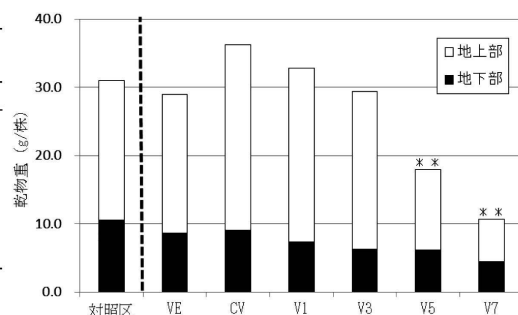


図1 各試験区における乾物重

注1) **は対照区に対して1%で有意差がある(dunnett)ことを示す。VE：n=4 その他：n=5
注2) 子葉節を地上部と地下部の境とした。