

うど根株養成の作柄安定化

1. 試験のねらい

うどは水田転換作物として県北地方を中心に産地化が図られているが、近年は根株の充実不良が懸念されている。この一因として連作障害の可能性が指摘されているため、連作年数と根株生育との関連を検討する。

2. 試験方法

黒磯分場水田転換畑において、うど系統「紫」を用いて下表のとおり1区81㎡2区制でおこなった。土壌消毒は、テープ状クホルピクリン製剤（1.1m/㎡）を用い、平成13年3月16日～4月6日まで行った。残さ鋤込み区は、平成12年12月21日に、地上部茎葉を約20cmに切断し鋤込んだ。定植は平成13年4月18日に行い、栽植距離は畝幅120cm、株間70cmとし、施肥量は3要素とも1.0kg/a（BBうど専用肥料）とした。軟化は、平成13年12月25日にジベレリン100ppm液を株当たり100ml噴霧後、12月27日に20℃定温の軟化床に伏せ込んだ。収量調査は平成14年2月7日に行った。

区	要 因		
	連作年数	土壌消毒	残さ鋤込み
初作(対照)	無	無	無
2連作	2年	無	無
3連作	3年	無	無
4連作Ⅰ	4年	無	無
4連作Ⅱ	4年	無	有
4連作Ⅲ	4年	有	無
4連作Ⅳ	4年	有	有

3. 結果および考察

- うどの連作による生育および収量への影響は、根株養成期の地上部生育および掘取り時の根株重において連作区がやや優れたものの、連作年数が増すことによって根部の亀裂症状の発生頻度が多くなる傾向が認められた。
- 軟化収量については、2連作及び3連作での収量低下は認められなかったが、4年連作区ではやや低収となり、根部の亀裂症状との関連が示唆された。
- 土壌消毒により根株の生育および可販収量等が優れ、亀裂症状の発生も見られなかった。
- 残さ鋤込みの影響は判然としなかった。

4. 成果の要約

4年間同じ圃場（土壌条件：表層腐植質黒ボク土、那須野統）で連作した結果、うど株養成期の生育及び軟化茎収量への明らかな影響は確認されなかった。なお、生育・収量に大きな影響はないものの、連作区において掘取り時の根株に亀裂褐変症状の発生が多く認められたが、これらの症状はクホルピクリンによる土壌消毒を行うことによって軽減できた。

（担当者 黒磯分場 矢田部健一）

表－１ 連作圃場における根株掘取り時の地下部生育

処 理			7月25日		根株重 (kg/株)	着生芽数 (個/株)					亀裂 症状	
連作 年数	土壌 消毒	残さ 鋤込み	茎長 (cm)	葉長 (cm)		大	中	小	腐敗	合計		
初	作	無	無	39.9	88.6	1.21	1.3	1.7	0.5	0.1	3.6	0.0
2	年	無	無	39.5	90.2	1.25	1.2	2.0	0.2	0.3	3.7	0.1
3	年	無	無	43.7	94.0	1.50	2.2	1.2	0.3	0.2	3.9	0.2
4	年Ⅰ	無	無	45.7	96.6	1.36	1.4	1.8	0.3	0.2	3.7	2.5
4	年Ⅱ	無	有	42.9	94.2	1.36	1.4	1.7	0.2	0.1	3.4	2.2
4	年Ⅲ	有	無	57.9	104.4	1.56	2.1	1.7	0.3	0.0	4.1	0.0
4	年Ⅳ	有	有	52.1	104.3	1.56	2.4	1.1	0.3	0.1	3.7	0.0

調査日：平成13年12月18日

着生芽の大きさ 大：直径20mm以上、中：19～15mm、小：14～10mm

亀裂症状の発生程度 無～甚：0～3

表－２ 軟化収量

処 理			可販本数 (本/株)	可販収量 (g/株)	軟化茎の生育			
連作年数	土壌消毒	残さ鋤込み			茎長 (cm)	茎径 (mm)	1茎重 (g)	
初	作	無	無	3.6	1534	96.6	22.7	428
2	年	無	無	3.6	1426	89.5	23.1	409
3	年	無	無	3.6	2006	94.9	25.0	547
4	年Ⅰ	無	無	2.9	1054	76.6	22.9	367
4	年Ⅱ	無	有	3.0	1269	81.7	23.9	417
4	年Ⅲ	有	無	4.4	2082	96.7	23.7	479
4	年Ⅳ	有	有	3.7	2063	92.3	25.4	558

表－３ 土壌の化学性

処 理				pH	EC (mS/m)	交換性塩基 (mg/100g)				
連作年数	土壌消毒	残さ鋤込み				P ₂ O ₅	CaO	MgO	K ₂ O	
施 肥 前	初	作	無	無	6.5	0.16	11.2	409.8	71.6	23.4
	2	年	無	無	6.8	0.12	11.0	421.2	75.2	22.9
	3	年	無	無	6.7	0.15	10.7	403.3	72.6	27.8
	4	年Ⅰ	無	無	6.7	0.12	10.4	398.3	70.2	24.3
	4	年Ⅱ	無	有	6.7	0.13	12.9	406.5	71.4	25.7
	4	年Ⅲ	有	無	6.5	0.11	12.4	395.4	67.9	22.6
	4	年Ⅳ	有	有	6.5	0.12	9.9	401.4	68.0	24.7
掘 取 後	初	作	無	無	6.8	0.07	9.0	420.9	72.1	29.6
	2	年	無	無	7.0	0.06	8.1	440.9	77.0	25.2
	3	年	無	無	6.8	0.06	8.4	426.9	74.9	28.6
	4	年Ⅰ	無	無	6.9	0.07	8.5	401.5	72.8	28.4
	4	年Ⅱ	無	有	6.9	0.06	7.9	413.8	69.9	29.7
	4	年Ⅲ	有	無	6.6	0.07	4.8	385.7	65.0	20.0
	4	年Ⅳ	有	有	6.9	0.06	7.7	408.0	72.3	24.4