

水田転換畑におけるショウガの吸肥特性

～ 優良で安定的な種ショウガの確保に向けて ～

1. はじめに

和歌山市は全国2位の「新ショウガ」の産地であるが、種ショウガについては全量他県に依存している。近年は、生育不良により種ショウガ価格が高騰しており、新ショウガの安定生産のため、優良で安定的な種ショウガの確保が必要とされている。そこで、県内の水田転換畑を利用して生産力の高い種ショウガ生産技術を確立するための栽培・病害防除・施肥試験を平成28年度より実施している。ここでは現行の施肥体系におけるショウガの吸肥特性を明らかにした。

2. 材料および方法

和歌山県農業試験場内の圃場（水田転換畑）において、「土佐一」を供試して栽培試験を行った。2016年4月27日に施肥・耕起し（施用資材は表1のとおり）、1区（畝間1.2m×2m）6株となるように株間50cm、2条千鳥で定植した。7月14日、8月31日に追肥を施用し、12月7日に収穫した。7月から1か月毎に植物体および土壌を採取し、草丈や茎数、植物体重量および窒素吸収量を調査した。

表1 資材施用量

施用日	資材施用量(kg/10a)			肥料成分 (kg/10a)		
	ニューパワーユーキ038	ニューパワーユーキ333	ケイ酸加里	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
基肥	4/27	160	60	16.0	20.8	40.8
追肥1	7/14	120		12.0	15.6	21.6
追肥2	8/31		140	18.2	4.2	18.2
計		280	140	60	46.2	80.6

肥料成分:ニューパワーユーキ038(10-13-18)、ニューパワーユーキ333(13-3-13)、ケイ酸加里(0-0-20)

3. 結果

ショウガの生育は7月中旬以降に旺盛になり、一次茎の草丈は9月下旬まで伸長し茎数、

表2 ショウガの生育量および収量

調査日	草丈(cm) ^{*1}	茎数(本/株)	茎葉重(g/株)	塊茎重(g/株) ^{*2}	塊茎の乾物率(%) ^{*3}
7/13	54.9 ±6.9	1.9 ±1.0	36 ±11.0	67 ±24.0	4.8 ±0.1
8/26	82.9 ±6.8	10.2 ±2.7	271 ±91.0	395 ±138.0	4.4 ±0.3
9/28	96.3 ±8.7	19.9 ±4.2	741 ±64.0	1351 ±159.0	3.6 ±0.2
10/25	97.0 ±7.2	24.0 ±5.5	1421 ±211.0	2474 ±250.0	6.5 ±0.6
12/7	96.0 ±5.9	24.1 ±6.1	1027 ±169.0	2507 ±267.0	9.7 ±0.7

注) 品種:「土佐一」、定植:4/27、基肥:4/27、追肥1:7/14、追肥2:8/31 各区3反復、1区(1.2m×2m)あたり6株定植、6株のうち中庸な3株を調査
^{*1}一次茎の草丈 ^{*2}2種ショウガ重量を除く ^{*3}乾物率=乾物重量/生重量×100 土数字は標準偏差を示す

茎葉重および塊茎重は10月下旬まで増加した。12月7日の収穫時には塊茎重は2,500g/株（収量6.25t/10a）となった。塊茎の乾物率は9月下旬まではほぼ横ばいであったが、以降は上昇し収穫期には9.7%となった（表2）。

窒素含有率は茎葉、塊茎ともに収穫期にかけて低下した（データ省略）。窒素吸収量は7月中旬以降から増加し、茎葉では10月下旬に最大となり、塊茎では収穫時（12月7日）に最大となった。総窒素吸収量は10月25日に16.2kg/10aで最大となり、施肥窒素利用率は35.1%であった。

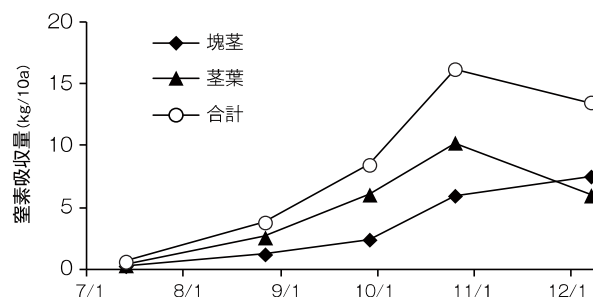


図1 ショウガの窒素吸収量

注) 土佐一、栽植密度2,500株/10a、施肥窒素量46.2kg/10a
 4/27定植、7/13、8/26、9/28、10/25、12/7調査

4. おわりに

ショウガの生育は定植後7月以降から収穫10月下旬頃に旺盛であり、収穫前1か月間は塊茎の充実期となることがわかった。現行の施肥体系では施肥窒素利用率が約35%と低かったことから、より効率的な施肥を行うため、今回の結果をもとに施肥量や施肥資材の種類について検討を行っている。

(環境部 橋本真穂)