

台木を異にするプリンスメロンの栄養生理について

花田, 勝美
九州大学農学部

竹下, 繁
九州大学農学部

<https://doi.org/10.15017/12673>

出版情報：九州大学農学部農場研究資料. 11, pp.49-53, 1989-03. 九州大学農学部附属農場
バージョン：
権利関係：

台木を異にするプリンスメロンの栄養生理について

花 田 勝 美 ・ 竹 下 繁

1. 目 的

プリンスメロンの栽培では、栽培規模が大きくなり、田畑輪換などの輪作体系が崩れて、連作年数が長期化すると、つる割れ病などの土壌伝染性の病害が各地で多発した。当初、つる割れ病の回避対策として登場した接ぎ木育苗も、作期が前進し、栽培が多様化するにつれ土壌伝染性の病害に対する抵抗性だけでなく、低温伸長性やその他の性質が台木に求められるようになった。カボチャを台木とする接ぎ木育苗が普及すると、それまでの接ぎ木をしない苗、自根苗を使用していた際にはほとんど認められなかったプリンスメロン果実の品質の低下、すなわち緑縞果、黄色果、果面汚点果などの外観的なものと、さらには糖度の低下やアルコール臭を生ずる醜酔果などの内容的品質の低下が頻繁に認められるようになった。

このようなことから、一度は自根苗から接ぎ木育苗にほとんど移行していた育苗方法が、近年再び自根苗によるプリンスメロンの栽培となって復活した。自根苗の採用は、農家経営がプリンスメロンの栽培により長期的に成立するか否かを決定する重大問題で、プリンスメロン栽培農家にとっては死活の問題である。

本研究はプリンスメロンの接ぎ木育苗に広く用いられる、西洋カボチャと日本カボチャの交配種および日本カボチャ、さらには共台であるメロン類を合わせて計7種の植物を選び、それら植物に接ぎ木したプリンスメロンの生育と栄養生理的性質を比較することにより、接ぎ木メロンの栄養生理的意義と果実の品質低下の要因を解明する手がかりを得るために行った試験である。

2. 試 験 方 法

供試植物：プリンスメロンの台木植物は“プリンスメロンの台木として用いられる植物の栄養生理的特性に関する研究”（先報）に用いた植物と同様、西洋カボチャと日本カボチャの交雑種である新土佐1号、強力新土佐2号、日本カボチャの白菊座、べんけいとプリンスメロンに加えて同じメロンの仲間の健脚、パートナーの合計7種の台木にプリンスメロンを接ぎ木した。

栽培土壌：供試土壌と施肥量は先報に用いた土壌ならびに施肥量と同一で、土壌の化学的性質は同報告の第1表の通りである。

栽培方法：プリンスメロンは昭和62年4月3日に砂床に播種した幼苗同士を4月14日に接ぎ木し、

その他の台木植物は4月8日に播種健脚，パートナーを除いてプリンスメロンと同じ4月14日に接ぎ木した。生育の幾分遅い健脚とパートナーは4月15日に接ぎ木を行い，鉢上げした。接ぎ木はすべて呼び接ぎで，穂木の茎は接ぎ木後10日後に，切断した。生育調査と分析試料の採取は生育旺盛なカボチャ類では5月7日，生育の幾分遅れたメロン類では5月8日に行った。

分析方法：分析用試料の取り扱いならびにN，P，K，Ca，Mgの分析方法は先報におけると同様に行った。

3. 試験結果

第1表は7種の台木に接ぎ木したプリンスメロンの生育量を調査した結果である。炭酸苦土石灰を使用しない場合には交雑種カボチャ>日本カボチャ>メロン類の順に生体重は小さくなり，炭酸苦土石灰施用の場合にも全く同じ傾向を示した。炭酸苦土石灰の施用により，いずれの台木においても生体重が顕著に増加した。

第1表 台木の異なるプリンスメロンの生育

台木名	石灰無施用		石灰施用	
	調査日	生体重	調査日	生体重
新土佐1号	5.7	34.6 (g)	5.7	42.7 (g)
強力新土佐2号	"	32.7	"	48.5
白菊座	"	21.0	"	30.9
べんけい	"	19.1	"	35.5
健脚	5.8	16.7	5.8	24.4
パートナー	"	16.8	"	29.2
プリンス	"	14.1	"	22.5

第2表は炭酸苦土石灰無施用の場合の無機養分の含有率である。NとPでは交雑種カボチャ>日本カボチャの傾向が認められ，メロン類ではプリンス>パートナー>健脚の傾向が認められた。最も顕著な傾向は，Kでメロン類がカボチャより低く，Caでは反対にメロン類がカボチャのいずれの台木よりも高い値を示したことである。Mgについては，日本カボチャとメロン類が交雑種カボチャより高い値を示した。

第3表は炭酸苦土石灰施用の場合の無機養分の含有率を示したものである。NとPでメロン類>カボチャの傾向が認められた。しかし，K，Ca，Mgの3要素では第2表におけると同様の台木植物による差異は明白に認められなかった。第2表と第3表を比較すると，5要素のうち，炭酸苦土石灰が含有するCaとMgを除くN，P，Kの3要素は炭酸苦土石灰無施用の場合が施用の場合よりも，7種の台木植物のいずれにおいても高かった。CaとMgについては，炭酸苦土石

第2表 台木植物とプリンスメロンの無機養分含有率 (1)

単位 %

台木名	N	P	K	Ca	Mg
新土佐1号	4.95	0.60	6.23	1.33	0.30
強力新土佐2号	5.22	0.65	5.95	1.33	0.30
白菊座	4.84	0.48	6.15	1.34	0.35
べんけい	4.77	0.50	6.37	1.33	0.33
健脚	4.73	0.57	5.57	1.94	0.31
パートナー	5.12	0.58	5.54	1.96	0.33
プリンス	5.35	0.61	5.57	2.03	0.33

第3表 台木植物とプリンスメロンの無機養分含有率 (2)

単位 %

台木名	N	P	K	Ca	Mg
新土佐1号	4.38	0.53	4.66	5.14	0.40
強力新土佐2号	4.31	0.49	4.68	5.13	0.39
白菊座	4.43	0.49	4.63	5.26	0.46
べんけい	4.29	0.50	4.70	4.96	0.42
健脚	4.54	0.56	4.58	5.26	0.38
パートナー	4.53	0.52	4.71	5.09	0.40
プリンス	4.58	0.51	4.55	5.44	0.47

灰の施用で含有率が大幅に上昇した。その傾向は Ca において著しく、カボチャでは1.33%→4.96%以上に上昇した。

第4表は台木を異にするプリンスメロンのNの吸収量に対する他の要素の吸収量の比を示したものである。炭酸苦土石灰無施用の場合、Nの吸収量を100とすれば、Pでは交雑種カボチャが他の台木のものより高く、Kではカボチャがメロン類より高い傾向を示した。Caではメロン類>日本カボチャ>交雑種カボチャの傾向が認められ、Mgでは日本カボチャが他の台木の場合より高かった。また、第5表の炭酸苦土石灰施用の場合には、PとKの吸収比は第4表の場合とほとんど同じ値を示し、Kでカボチャがメロン類より高い値を示した。しかし、施用したCaとMgではすべての台木植物の間に差異が認められず、Ca110、Mg8以上の顕著な吸収比の上昇を示した。第4表と第5表を比較すると、炭酸苦土石灰の施用により、カボチャにおいてKの値が

第4表 台木を異にするプリンスメロンの無機養分の吸収比 (1) 単位 %

台木名	N	P	K	Ca	Mg
新土佐1号	100	12	126	27	6
強力新土佐2号	100	12	114	26	6
白菊座	100	10	127	28	7
べんけい	100	10	133	28	7
健脚	100	11	118	41	6
パートナー	100	11	108	38	6
プリンス	100	11	104	38	6

第5表 台木を異にするプリンスメロンの無機養分の吸収比 (2) 単位 %

台木名	N	P	K	Ca	Mg
新土佐1号	100	12	106	117	9
強力新土佐2号	100	11	109	119	9
白菊座	100	11	104	119	10
べんけい	100	12	109	116	10
健脚	100	12	101	116	8
パートナー	100	11	104	112	9
プリンス	100	11	99	119	10

10~20低くなり、Mgでは3高まり、特にCaではカボチャは約90、メロン類では約80高くなったのが特徴的であった。

4. まとめ

7種の植物、すなわち交雑種カボチャである新土佐1号、強力新土佐2号、日本カボチャとして白菊座、べんけい、メロン類として健脚、パートナー、プリンスをプリンスメロンの台木植物として接ぎ木育苗を行い植木鉢に定植し、台木植物の種類と炭酸苦土石灰施用の有無がプリンスメロンの生育と栄養生理に及ぼす影響を明らかにした。

その結果、1. 生育量は新土佐1号、強力新土佐2号の交雑種カボチャ、白菊座、べんけいの日本カボチャ、健脚、パートナー、プリンスのメロン類の3つの群に大別され、その大きさは炭

酸苦土石灰の施用の有無にかかわらず、交雑種カボチャ>日本カボチャ>メロン類の順に小さくなった。2. 炭酸苦土石灰施用の効果は7種の台木植物のいずれの場合においても顕著に生育量を増加した。3. 無機養分の含有率では、炭酸苦土石灰無施用の場合は施用の場合に比べて、いずれの台木においても相対的にN, P, Kの含有率が高く、Caについてはカボチャは特に低い値を示した。4. 炭酸苦土石灰の施用によりN, P, Kの含有率は相対的に低下したが、炭酸苦土石灰が含有するCaとMgでは含有率が顕著に高まった。しかも、Caにおいては台木植物による含有率の差は小さく約5%, Mgにおいても同様に約0.4%の値を示した。

このように、プリンスメロンの栽培においては台木植物の違いによりプリンスメロンの生育が大きく左右されること、また、炭酸苦土石灰の施用により生育が著しく改善されることが明らかになった。

以上の結果は、プリンスメロンが交雑種カボチャへの接ぎ木栽培により品質の低下を生じる原因解明のための手がかりとなるものと考えられる。

文 献

1. 大塚恭司：土肥誌，28，299-302（1957）
2. 大塚恭司：土肥誌，28，303-307（1957）
3. 五島一成，宮崎孝，岡野剛健：長崎総農林試研報，13，1-57（1985）