

〔土壌診断基準の策定に向けたブルーベリー肥料吸収特性の解明〕
ブルーベリー「ティフブルー」における窒素肥料吸収特性の把握

丸田里江・菊池知古*
(生産環境科・*園芸技術科)

【要 約】慣行栽培されている「ティフブルー」の成木では剪定、果実収穫、落葉により年間約 15～18kg/10a、未成木では約 3～9 kg/10a の窒素を収奪していた。

【目 的】

ブルーベリーは果実の栄養価や機能性が注目され、同時に低木果樹として管理が容易なことから、東京都内で生産が増加してきている。しかし導入されてからの歴史が浅いため適正な肥培管理等の研究事例は少なく、また都には土壌診断基準がないので、生産現場での確な診断ができない状況にある。そこで、ブルーベリーの肥料吸収特性を把握し、土壌診断基準を策定する基礎資料とする。

【方 法】

2007年3月から農総研内果樹圃場に植栽されているラビットアイ種「ティフブルー」の未成木(2004年定植、灰色低地土、栽植密度435樹/10a)を4株および成木(10年木以上、赤土客土畑、栽植密度286株/10a)を2株供試した。成木の施肥量は現行の都施肥基準量(N-P₂O₅-K₂O=6-5-5kg/10a)とし、3月に基肥で2/3、8月に礼肥で1/3の窒素肥料を分施した。未成木では果実の収穫を行っているため、施肥量は成木と同量とした。剪定、その他の管理方法は慣行に準じ、この場合の年間窒素収奪量を算出した。

【成果の概要】

- 1) 整枝・剪定管理：剪定は3月上旬に実施した。成木は主軸枝の間引き(7本程度および予備枝を残す)、花芽の間引き切除を中心に整枝した。未成木は主軸枝を確保するための剪定を中心に樹形を整えた。剪定直後の樹高、樹容積は2007年、2008年ともにほぼ等しくなり、剪定により未成木で30～60%、成木で50～60%樹容積が減少した(図1)。2008年の1樹あたりの剪定量は成木が約5.6kg、未成木が約0.9kgであった。窒素収奪量は成木が約6kg/10a、未成木が約1.5kg/10aであり、成木で2007年よりやや少なく、施肥量にほぼ等しかった(表1)。
- 2) 果実：成木1樹あたりの果実の収穫量は2007年で約4kg(約1t/10a)、2008年で約5kg(約1.5t/10a)であり、基準収量(0.6～1.0t/10a)以上で樹容積に比例した。窒素収奪量は2007年で約5kg/10a、2008年で約8kg/10aであり、収量に比例した。2008年度の未成木の窒素収奪量は約5kg/10aであった(表2)。
- 3) 落葉：1樹あたりの成木の落葉量は落葉開始前の樹容積に比例した。窒素収奪量は2007年成木が約2.5kg/10a、2008年成木が約4kg/10a、未成木の窒素収奪量は1.5～2kg/10a程度であり、落葉量と同様に樹容積に比例した(表3)。落葉分の窒素は圃場に還元され、施肥利用率の向上に寄与すると考えられた。
- 4) 以上より、慣行栽培されている「ティフブルー」の成木では年間15～18kg/10a、未成木では約3～9kg/10aの窒素を収奪していることが確認された。

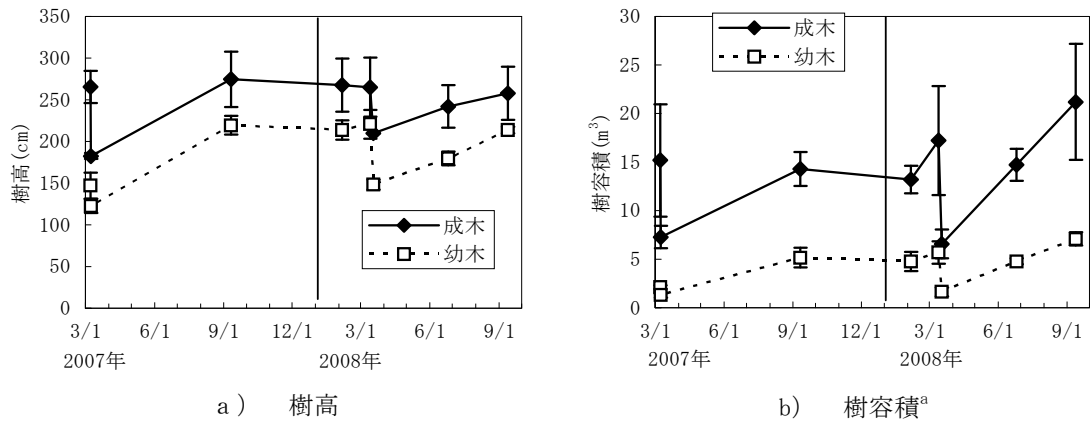


図1 剪定整枝による樹形の変化と生育

a: 樹容積=樹高×(樹幅平均÷2)²×3.14で算出

表1 剪定・整枝に伴う窒素収奪量

枝の種類	2007年3月			2008年3月		
	剪定量 ^a (g/樹)	全窒素 ^a (乾物%)	窒素収奪量 ^a (kg/10a)	剪定量 ^a (g/樹)	全窒素 ^a (乾物%)	窒素収奪量 ^a (kg/10a)
成木計	6080 ± 1089	-	6.9 ± 1.5	5628 ± 1421	-	6.1 ± 1.1
主軸枝	1925 ± 1407	0.48 ± 0.04	1.6 ± 1.3	1844 ± 395	0.41 ± 0.09	1.3 ± 0.0
枝 ^b (花芽なし)	1890 ± 325	0.62 ± 0.00	1.7 ± 0.3	3003 ± 1024	0.72 ± 0.00	3.5 ± 1.1
枝 ^b (花芽あり)	2265 ± 7	1.09 ± 0.17	3.5 ± 0.5	781 ± 1	1.13 ± 0.06	1.3 ± 0.0
幼木計	273 ± 181	-	0.5 ± 0.3	923 ± 142	-	1.6 ± 0.3
主軸枝	-	-	-	62 ± 125	0.52 ± 0.00	0.1 ± 0.2
枝 ^b	273 ± 181	0.74 ± 0.07	0.5 ± 0.3	861 ± 184	0.76 ± 0.09	1.5 ± 0.3

a: 値はM±S. D.

b: 枝は主軸枝以外

表2 果実収穫に伴う窒素収奪量

種類	調査年度	収穫期	総収穫量 ^a (g/樹)	果数 (個/樹)	1果重 (g)	全窒素 ^a (乾物%)	窒素収奪量 ^a (kg/10a)
成木	2007年	7/9~8/24	3664 ± 130	2678	1.4	0.49 ± 0.02	5.2 ± 0.0
	2008年	7/16~9/1	5235 ± 801	3175	1.7	0.51 ± 0.04	7.7 ± 0.6
幼木	2007年	7/2~8/20	608 ± 205	595	1.0	0.47 ± 0.04	1.2 ± 0.4
	2008年	7/14~8/25	2296 ± 686	1497	1.6	0.51 ± 0.03	5.0 ± 1.3

a: 値はM±S. D.

表3 落葉に伴う窒素収奪量

種類	調査年度	落葉期間	総落葉量 ^a (g/樹)	全窒素 ^a (乾物%)	窒素収奪量 ^a (kg/10a)
成木	2007年	12月下~1月下	2571 ± 351	0.56 ± 0.03	2.6 ± 0.2
	2008年	12月中~1月上	5223 ± 748	0.68 ± 0.07	4.2 ± 0.6
幼木	2007年	12月下~1月下	848 ± 89	0.59 ± 0.03	1.4 ± 0.2
	2008年	12月中~1月上	1868 ± 374	0.70 ± 0.05	2.3 ± 0.5

a: 値はM±S. D.