

‘あづましずく’の品種特性と栽培管理

福島県農業総合センター果樹研究所 佐藤 守

E-mail satou_mamoru_01@pref.fukushima.jp

1 はじめに

‘あづましずく’は福島県農業総合センター果樹研究所（旧福島県果樹試験場）が‘ブラックオリンピア’×4倍体ヒムロッド・シードレス（‘ヒムロッド・シードレス’の組織培養苗条のコルヒチン処理により獲得した系統）の交雑実生から選抜育成した4倍体黒色無核品種である（2004年登録公表、登録番号；第11590号）。

‘あづましずく’は無核化に加え、成熟日数65日でジベレリン処理1回のみで果粒重12～15gとなり、早熟化と大粒化を伴っている。露地栽培でも関東の温室栽培・大粒種と同時期の8月上中旬の出荷が可能で、短梢栽培も容易であることから普及が進み、2010年までの栽培面積は、販売苗木本数からの推計値30.8ha（20本/10a）に自家増殖を加えると50ha程度に達していると思われ、‘巨峰’に次ぐ本県ブドウの基幹品種となっている。

‘あづましずく’は既存の4倍体品種とは異なった生理生態的特性を有している。今回は原木（18年生；20011年次）を中心とした栽培特性調査からその一端を紹介したい。

2 品種特性

(1) 花穂および巻きひげの着生様式

花穂及びその相同器官である巻きひげは連続して2節着生し、次いで1節欠く間続性であるが、3花穂以上連続して花穂を着生する連続性を示す新梢が年により10～30%混在した（表1）。また、花穂の着生位置が節からずれる新梢が見られた。第1花穂の着生節位は第4節が多いが、第3節または第5節の新梢が混在した。

花穂および巻きひげの着生様式は、間続性着生が‘巨峰’‘ピオーネ’‘デラウェア’等の主要品種に共通しており、‘あづましずく’の親品種も同様の様式に属する。これは、主軸形成論上は単軸分枝と仮軸分枝の複合体とされ、*V. vinifera*. 種およびその交雑種の特徴である。巻きひげを連続して着生する連続性着生は‘ナイアガラ’に代表される *V. labrusca*. 種の特徴であり、完全な仮軸分枝の様式を示すものとされる。‘あづましずく’はその中間型と考えられる巻きひげの着生様式であり、現在の主力品種には見られない。花穂の着生位置が節からずれる現象は、1節下の葉腋から側軸として花穂が分化後、主軸に合着したものとする説があるが、この問題は十分解明されていない。なお、穂軸は極めて太く、開花期には花穂は下垂しない。このことから葉に接触し、花穂が損傷する場合がある。

表1 連続性着生の様式

調査年	連続性タイプ	新梢数 ^y	構成率(%)
2010	3+2 ^z	14	70.0
	4+2	1	5.0
	2+3	4	20.0
	3+3	1	5.0
	連続性/調査数		33.3
2011	3+2	8	42.1
	4+2	3	15.8
	2+3	5	26.3
	5+2	2	10.5
	6+2	1	5.3
連続性/調査数		31.7	

^z a+bは花穂（巻ひげ）無着生節前後の連続着生節数を示す。

^y 60新梢を調査

(2) 新梢の生育特性

新梢は第2花穂着生部位の第5節までは極めて太く硬い。生育旺盛な新梢では開花前の新梢生育期に基部節間で裂傷が発生することがある。また、満開後7日ぐらいまでは誘引時に基部から剥離しやすい性質がある。

新梢長および展葉数はいずれもロジスティック関数に精度良く適合した生育を示した。生育の年次間差は満開日起算日数で明瞭で、新梢長で顕著であった(データ省略)。

1日当りの増加量のピークは新梢長より展葉数が遅れる傾向が認められ、その差異は年次間差が認められた。また、新梢の伸長生育は満開前3日から満開後13日の期間に旺盛となった

(表2)。節間長は第3~6節間いずれにおいても節の出現から約30日で伸長がほぼ停止し、花穂が着生する第6節間までは展葉開始後45日頃(満開期)までには節間伸長が終了した(データ省略)。

新梢葉の節位別葉面積は第1、2節位葉が劣り、5から9位葉が大きく、以後漸減した(図1)。葉面積は長梢せん定では100~350 cm²であるが、若齢期や短梢せん定では400 cm²以上の大葉となった(図2)。

(3) 果粒肥大と果実品質の経時的推移

ジベレリン処理をした‘あづましずく’の果粒肥大パターンは有核品種と同様のダブルシグモイド型を示した。すなわち満開後30日頃に肥

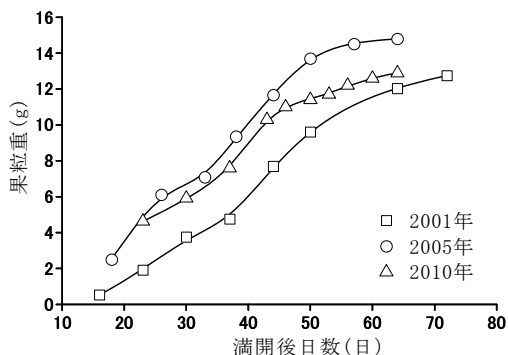


図3 果粒重の推移

表2 新梢長および展葉数の1日あたり増加量の最大日

調査年	新梢長 (日; a) ^z	展葉数 (日; b)	b-a (日)
2004	-3	3	6
2005	13	35	22
2006	0	14	14
2007	9	18	9
2008	9	38	29
2009	13	19	6
2010	7	15	8
平均	6.9	20.3	13.4
SD	6.2	12.3	8.9

^z 満開日起算日数

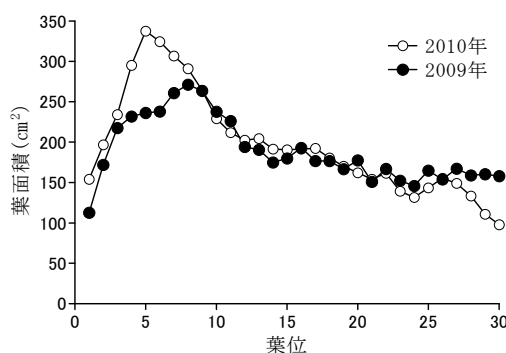


図1 長梢せん定樹の葉位別葉面積

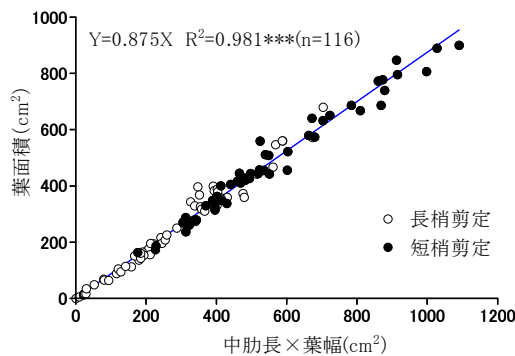


図2 中肋長×葉幅と葉面積との関係

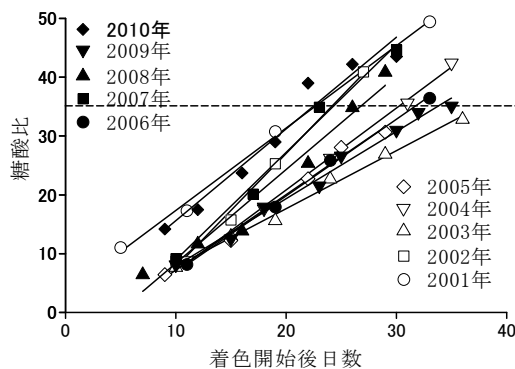


図4 糖酸比の推移

大がやや緩慢になり、ベレゾーン期（着色開始期）後に果粒重が急速に増加した（図3）。着色開始日を起算日とした成熟経過は、糖度はロジスティック関数、酒石酸は2次関数、糖酸比は直線に精度よく適合した（データ省略）。糖酸比の増加は2001、2010年を除けば着色開始10日後頃を起点とし年次間差が進行する傾向を示した（図4）。

（4）休眠枝の発芽感温特性

2010、2011年に休眠枝の水差し発芽試験により‘あづましずく’および‘巨峰’の感温特性を比較した。処理温度は10または14、20、26℃とした。

26℃での発芽試験において採取日と所要日数の関係は‘巨峰’で年次間差が大きく‘あづましずく’で小さかった。‘あづましずく’では12月に採取した穂でも2か年ともに正常に発芽した。‘巨峰’では2010年は1月上旬の採取でも発芽しなかった。同一温度での水差し穂の発芽所要日数は‘巨峰’より‘あづましずく’で少なかった（図5）。

これらのことから‘あづましずく’は遅くとも12月中下旬には発芽能力を備えており、1、2月は‘巨峰’よりも加温による発芽促進効果が高いものと推察された。

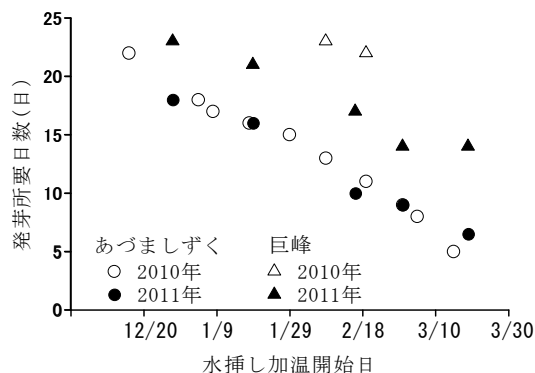


図5 26℃加温処理の発芽所要日数

3 栽培管理

‘あづましずく’の収穫期は露地栽培では8月の旧盆需要期と重なる。旧盆前後での販売価格差は大きい、成熟期が高温期と重なるため着色が遅延したまま収穫したと思われる果房も店頭で散見される。実需者の評価と消費者の信頼を得るためには品質を伴った果実を適期に収穫できる管理技術が重要となる。

（1）摘心方法と新梢生育および果実品質

摘心強弱と摘心時期を変えて、新梢生育および果実品質との関係を検討した。10円硬貨大の葉身節まで切除する方法を強摘心、成長点の帆部先端を摘みとる方法を弱摘心とした。

新梢生育は、強摘心では無摘心と比較して摘心部から発生する副梢の生育が有意に優り（データ省略）、7節位葉から摘心節位までの葉面積が有意に増加した（図6）。果実品質は、無摘心は摘心と比較して着粒数、粒重は劣ったが、糖度および着色は優った。早期、強摘心では着粒と果粒肥大が良好であったが、糖度、着色は劣った（表3）。これらのことから摘心により葉面積、着粒数および果粒重が増加する効果が認められ、その効果は早期、強摘心で高かった。しかし、摘心効果を強めると糖度、着色が劣ることから、着粒数、粒重、糖度

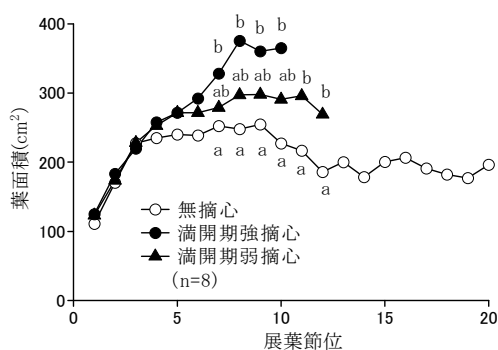


図6 摘心による葉面積の増加
各節位ごとに異符号間でダネットの検定で有意差あり（危険率5%）

および着色が安定していた満開期弱摘心が‘あづましずく’では最良な摘心方法と判断された。

(2) 新梢生育と果実品質の因子分析
2009年に実施した摘心試験の無摘心区を含む36新梢の調査データを用いて因子分析を行った。

果実色(‘巨峰’用カラーチャート値)とは13節までの平均葉面積および着粒密度との関連性が認められた(表4)。このことから、着色を確保する上で、摘心により13節程度までの葉の成長を促し、摘粒を適正に行うことが有効であると推察された。

4 おわりに

‘あづましずく’は花穂着生と発芽ぞろいが良好で栽培しやすい品種であるが、若い新梢では誘引時に基部から剥離しやすいことが栽培上の欠点である。作業遅延や誘引線利用等の耕種的方法で発生を回避しているが、この剥離性の生理生態的な原因説明が残された課題である。

引用文献

- 原襄. 1994. 植物形態学. 朝倉書店, pp34~35
コズマ パール. 1970. ブドウ栽培の基礎理論. 誠文堂新光社, pp79~82
佐藤守. 4倍体無核ブドウ‘あづましずく’の新梢生育特性と摘心効果. 園学研. 9(別)1:84, 2010.

表3 摘心が果実品質に及ぼす影響

年度	摘心強度	摘心処理時期			無処理	
		6葉期	開花始	満開		
2005	弱	粒重大 14.6g		NS ^z 13.4g	NS 13.9g	粒重劣 12.9g
	強			粒重大 15.0g 糖度劣 17.7%		粒重劣 12.3g 糖度高 18.5%
2007	弱			NS 14.8g 17.8%		
	強		着色劣 10.4		NS 10.7	着色良 11.4
2008	弱		着色劣 10.3	10.6		
	強		着粒多 糖度劣 16.4%	着粒多 糖度 NS 16.6%	着粒劣 糖度 NS 16.5%	着粒劣 糖度高 17.0%
2009	弱		糖酸比低 29.7	糖酸比低 29.6	糖酸比低 30.0	糖酸比高 32.4
	強		糖度 NS 16.7%	糖度高 17.1%		
			糖酸比低 28.6	糖酸比 NS 31.5		

^z NS チューキーの多重検定で処理間に危険率5%で有意差無し

^y 満開後7日、調査果房数は各処理9~15果房

表4 新梢生育と果実品質の因子分析

調査項目	因子と因子負荷量			
	1	2	3	4
2-3位葉面積合計	0.20	0.08	0.77	0.01
3-13位葉面積平均	0.09	-0.07	0.71	0.06
全葉数(a) ^z	0.93	0.06	-0.02	0.11
総葉数(b) ^y	0.85	0.10	0.08	0.44
全長(c) ^x	0.95	0.06	0.06	-0.11
総葉数/全長(b/c)	0.06	0.02	0.02	0.90
f/a	-0.92	-0.06	0.07	-0.13
f/b	-0.91	-0.07	-0.04	-0.20
f/c	-0.92	-0.10	-0.12	0.09
本梢葉面積合計	0.90	0.05	0.31	0.08
総葉面積	0.82	0.05	0.32	0.31
果/全葉葉面積	-0.72	-0.51	-0.36	0.06
果/総葉葉面積	-0.71	-0.47	-0.38	0.01
果重(f)	0.10	-0.87	-0.02	-0.10
着粒密度 ^w	0.28	0.03	-0.61	-0.31
果粒重	-0.15	-0.74	0.31	0.16
糖度	0.18	0.78	0.07	0.33
酒石酸	-0.32	-0.36	-0.30	-0.58
糖酸比	0.30	0.59	0.24	0.59
着色(果皮色)	0.25	0.00	0.66	0.01
固有値	7.95	2.92	2.65	2.13
累積寄与率	0.40	0.54	0.68	0.78

^z 本梢と摘心部から発生した副梢の本葉数合計

^y 副梢葉を含めた葉数

^x 本梢と摘心部から発生した副梢の長さの合計

^w 着粒数/着粒部の穂軸長