

三重県戦略品種「きらり 31」導入マニュアル

三重県中央農業改良普及センター

1. きらり 31 の概要

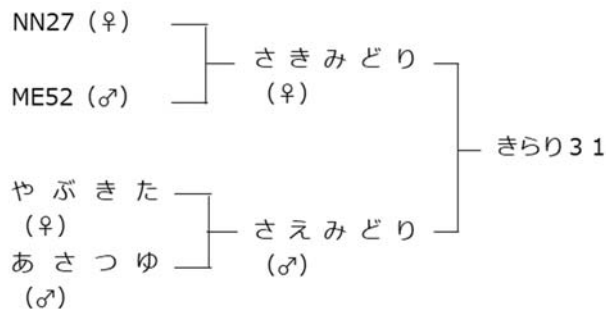
「きらり 31」は宮崎県総合農業試験場が良質で病害に強い早生品種の作出を目的に、1994 年に耐寒性が強く色沢が優れる「さきみどり」を種子親に、早生で旨味が強く品質に優れる「さえみどり」を花粉親に交配し育成した品種です。

三重県では「やぶきた」より 3～5 日程度早く摘採でき、耐寒性もあるため県内各産地で栽培が可能で 3 割程度の多収が見込め、荒茶はアミノ酸含量が高く、温和な香気も良好です。

特筆すべきはクロロフィル含量が高く色沢が優れる特徴があり、煎茶はもちろん被覆茶では一層の収益向上が見込めます。

国内他茶産地でも「かぶせ茶」生産が増加している中、三重県産「かぶせ茶」のブランド化に向けては、「やぶきた」との差別化に取り組むため「きらり 31」の普及を進めてゆきます。

きらり 31 の系統図



2. きらり 31 の栽培特性について

下表のとおりで「きらり 31」はやぶきたより生育は旺盛で、樹姿は中間ですが幼木の内はやや節間が伸び、枝下がりとなりやすいので裾部の枝処理を実施した方が良いと思われます。

ヤブキタに比べて裂傷型凍害（幹割れ）や赤枯れに強く耐寒性が高く、三重県全域での栽培が可能です。このため早生品種である「さえみどり」が栽培できない地域での導入が期待できます。

耐寒性が高いとはいえ、早生品種のため霜害に遭うこともあるため、防霜設備の無い圃場での導入は避けた方が無難です。

病害虫への抵抗性は、輪斑病を除き「やぶきた」同様やや弱いいため一般的な防除での対応が必要です。

鈴鹿市の現地圃場での観察でも、たんそ病の発生が多く見られることもありました。

表 1. きらり 31 とやぶきたの特性

	樹勢	樹姿	病虫害抵抗性					耐寒性	
			輪斑病	炭疽病	もち病	赤焼病	クワ かガ	赤枯れ	裂傷 凍害
きらり31	強	中間	強	弱	弱	やや弱	弱	強	強
やぶきた	やや強	直立	弱	弱	やや弱	中	やや弱	中	やや弱

3. 収量性と製茶品質

・2011 年から 3 年間、亀山市の県茶業研究室圃場において直掛け被覆栽培における調査を実施した結果が表 2 になります。また平成元年度に鈴鹿市の現地圃場で収量調査を行った結果が表 3 になります。

きらり 31 はやぶきたに比べて 1 番茶で 2 日程度早く摘採でき。かぶせ茶では収量がやぶきたに比べて 10%多く、製品品質では色沢は濃緑色でアミノ酸含有量が高く旨味を感じる反面、カテキンの渋みを感じにくいお茶でした。

現地圃場での収量も 1 番茶、2 番茶とも地域のやぶきたの平均反収以上の収穫量となっています。

加工上の注意点としては、やぶきたに比べてやや葉が薄いため蒸しが通りやすいようです。また粗揉機での底だまりへの注意が必要です。

きらり 31 は温和な香りを持っていますが深蒸しにすると品種香を感じなくなりますので、煎茶で品種の特徴を引き出す場合にはやや浅く蒸すのが良いでしょう。

表 2. きらり 31 とやぶきたの早晩性、官能、化学成分の比較（三重県茶業研究室）

一番茶(2011~2013)			被覆条件(直掛け,遮光率85%,被覆開始時期3葉期,14日間被覆)				
	萌芽日	摘採日	10アールあたり 生葉収量	荒茶官能評価 50点中	化学成分(HPLC分析)		
					遊離アミノ酸全量	テアニン	カテキン
きらり31	-2日	-2日	496kg	48.5点	4.66%	2.12%	10.7%
やぶきた	0日	0日	439kg	42.8点	3.47%	1.87%	11.3%

二番茶(2011～2013)		被覆条件（直掛け,遮光率85%,被覆開始時期3葉期,10日間被覆）				
	摘採日	10アールあたり生葉収量	荒茶官能評価 50点中	化学成分(HPLC分析)		
				遊離アミノ酸全量	テアニン	カテキン
きらり31	-3日	328kg	46.2点	2.32%	1.65%	13.3%
やぶきた	0日	278kg	44.0点	3.47%	1.87%	11.3%

表 3 令和元年度きらり31の三重県北勢地域における現地採摘調査結果

調査場所	茶期	芽数 (1㎡換算)	平均芽長 (mm)	出開き度 (%)	平均葉数 (枚)	百芽重 (g)	反収 (kg)
椿一宮 (煎茶)	一番茶	1,556	40.84	34.23	2.99	42.57	662
	二番茶	1,690	31.02	3.52	2.24	36.49	617
岸田町 (煎茶)	一番茶	1,945	50.53	52.85	3.13	55.6	1081
	二番茶	1,755	30.55	0	2.03	32.01	562
広瀬町 (かぶせ茶)	一番茶	1,565	48.93	69.96	2.95	70.91	1110
	二番茶	1,370	37.06	16.83	2.37	44.39	608

※一番茶：枠内(30cm×30cm又は20cm×20cm)の新芽を一葉残して手摘み

※二番茶：枠内(20cm×20cm)の新芽を摘採面から約1.5cmで手摘み

4. きらり 31 の栽培について

きらり 31 は、種苗法に基づいて農林水産省に登録された種苗登録品種で宮崎県が育成者権利を有しています。

正規ルート以外で苗を購入した場合は、他品種のコンタミ等によって被害を被る事も考えられますので、必ず許諾を得た生産者から購入するようにしてください。

三重県では、三重県茶業会議所が宮崎県との間で品種利用許諾契約を結んでおり「みえきらり会」から苗を購入することができます。

問い合わせ先：三重県茶業会議所

*自家育苗について

正規に入手した「きらり 31」を自家で利用するための増殖は認められています。

茶の苗は挿し木により増やすことができます。

(但し自家利用用に増殖した苗や穂を他人に譲渡したり海外への持ち出すことは禁止されています。)

きらり 31 の挿し木による増殖法は以下を参考にしてください。

① 育苗

挿し木法：普通挿し育苗（直挿し）、ペーパーポット育苗、プラグトレイ育苗

挿し木の時期：気温 20℃～30℃で発根しやすいため、初夏及び初秋が良い。

また、挿し穂を採取する時期は枝条が伸育停止し硬化した頃で、枝の下部の色がやや緑色から茶褐色に変わっている時期である。

① 春季 5月下旬～6月中旬、②秋季 9月上旬～9月中旬

・挿し穂の採取と調整



左 2葉挿しに調整した挿し穂
右 1葉挿しに調整した挿し穂

挿し穂の葉数の違いにより発根後の生育に差が出る。

葉数が多いほど、初期成育が旺盛で大きな苗が得られるメリットがある。

逆に水分蒸散は多いため十分な灌水が必要である。

一葉挿しは、2葉指に比べて穂数が多く確保できポット育苗など挿し床が狭い場合にはメリットがある。

・ペーパーポット育苗

・ペーパーポットは日本甜菜製糖（株）が開発した特殊加工された紙製の筒状の鉢で、この紙鉢に培土を詰め挿し木し苗を得れば紙鉢のまま根鉢を痛める事なく、定植できるものです。主に野菜苗の播種などに小型の紙鉢が多く用いられていますが、直径の大きなペーパーポットを使用すれば茶苗の育成にも使用できます。

ペーパーポットのメリット

- ・ペーパーポットを使用すれば育苗期間を6か月と短縮することが可能です。
- ・ポットのまま定植でき、移植時に根を痛めることが無いため、活着が良い。
- ・ポットの中で根が張っているため、何時でも定植出来る。
- ・ポットに沿って根が伸びているため、定植後に根が下に伸びる。
- ・機械植えへの対応が可能
- ・育苗床でも施設でも育苗できる。などのメリットがあります。

デメリットとして

- ・ポットに培土が充填されているため、重量がある。
- ・資材費が普通挿しに比べて高い

施設でのペーパーポット育苗についての手順

① 準備するもの

- ・ニッテンペーパーポット FS515 規格 5.0 径×15.0 高
- ・ニッテンペーパーポット FS616 規格 6.4 径×15.0 高
- ・育苗箱：寸法 40 cm×60 cmのもの（三甲(株)製 B# 18-2 又は岐阜プラ(株)製 MB-12)
- ・培土：ペーパーポット1枚当たり40%

② 手順



ペーパーポットと育苗箱、展開枠を準備



育苗箱に新聞紙等を敷き準備する



展開枠の爪をペーパーポットに引っ掛け育苗箱にセットする。



培土を均一に充填し、かん水して培土を落ち着かせる



調整した挿し穂の葉先の向きを揃えポットに挿し、灌水する。



6月に挿し木後、約1か月で発根するので、発根までの間は乾燥しないように灌水を続ける。
発根後は、灌水量を減らし時々薄い液肥を与え管理すると、写真のような苗が得られる。

プラグトレイ育苗と定植後の管理について。

* マニュアルは、三重県農業研究所茶業研究課が作成したものです。

「きらり 31」の挿し木増殖と、一年生苗の定植後管理マニュアル

三重県では伊勢茶の産地改革につながる「戦略品種」の導入を推進しています。本マニュアルでは、戦略品種である「きらり 31」の挿し木増殖と定植後の管理のポイントをまとめました。

1. かぶせ茶適性の高い新品種「きらり 31」

- 三重県の栽培環境に適した、やや早生品種（-2~-3日）です。
- 「やぶきた」よりも多収で、耐寒性が高く、優れた製茶品質です。
- 被覆栽培によって、鮮緑色の色沢および水色、アミノ酸含量がさらに向上します。



やぶきた（左）と、きらり 31（右）

2. 「きらり 31」の挿し木増殖 挿し穂の採取と調整時のポイント

挿し穂の採取位置

- 穂木が褐色に変わり始める位置を目安に、挿し穂を採取しましょう（図の白枠の部分）。
- 発根量の多い苗が得られます。

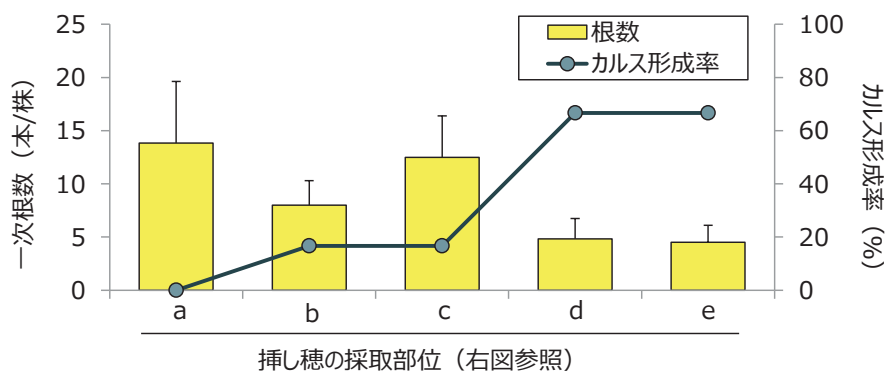
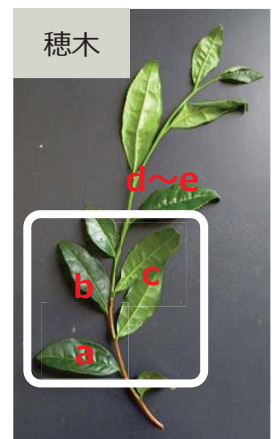


図1 挿し穂の採取部位が、挿し木2か月後の根の形成に及ぼす影響
(2017年6月12日に挿し木。平均値±標準誤差)



挿し穂の採取時期

- 挿し穂は 6 月 10 日前後に採取しましょう。苗の新梢長の生育が良好となります。
- セルトレイによる挿し木では、6 月 10 日前後に採取した穂木を、水揚げできる状態で 1 か月間 4℃ にて保管すると、7 月上旬まで挿し木作業を延期することができます。
- 本処理によって、根数の増加する効果が期待できます。

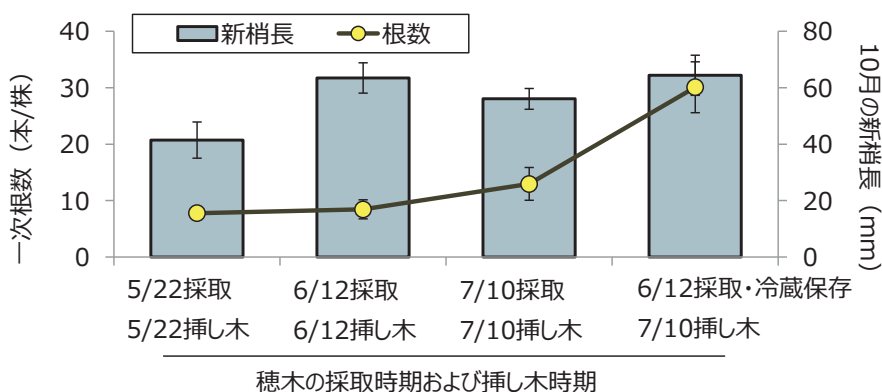


図2 挿し穂の採取時期および冷蔵保存が、挿し木2か月後の根の形成と、秋期の新梢長の生育に及ぼす影響（2017年調査。セルトレイでの一葉挿しによる調査。冷蔵保存は穂木を採取後、4℃下で静置。平均値±標準誤差。）

(参考) 一年生セル苗の育成方法

茶業研究課では、一年生セル苗を以下の手順によって育成し、新梢長 10cm 前後、新葉の葉色 (SPAD) 50 以上の高品質な苗が得られました。

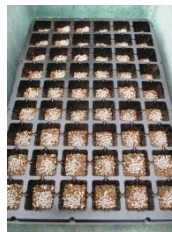
①セルトレイ、培土、施肥の準備

- セルトレイ 249 本/㎡、54 穴 (9×6 穴)、57×38×9cm、6.5L/トレイ、120mL/穴、50mm 角×70mm 深。
- 培土 バーミキュライトとピートモスを 2:1 (体積比) で混和。
- 肥料 培土 2.5L をセルトレイへ充填し、被覆尿素 360 日タイプ (16-5-10) 2.4g/穴 (N0.38g/穴、N95g/㎡) を 1 穴ずつ混和。
- その上へ培土 4L を充填し、挿し木前に灌水。



②挿し穂の調製

- 6 月 5 日に穂木を採取。
- 穂木の中・下位葉を使用。
- 挿し穂を 1 葉 1 節に調整。
- 軸は 3cm に揃えて斜めに切断。
- 挿すまで 2 時間以上給水。
- 挿し穂の平均の葉長 8.4cm、葉幅 3.9cm。



③灌水ほか施設条件

- ガラス温室 寒冷紗で直射日光を避け、6 月から翌年 3 月まで管理。加温なし。
- ミスト灌水 6 時から 15 時までの間に、10 分間/回、自動で散水。
平均 90.6mL/㎡/分。
(例) 6/5～9/22 4 回/日。
9/23～11/6 3 回/日。
11/7～3/21 2 回/日。
- 病虫害防除 年間 5～6 回。

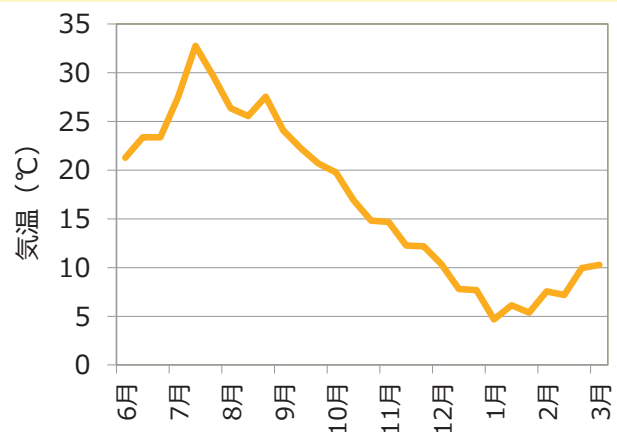


図3 セル苗育成期間における温室内の気温
(茶業研究課2016～2018年の平均値。)



3. 一年生苗の定植と管理の注意点

- 「きらり 31」などの新品種の苗の多くは、育苗期間の短い一年生苗が供給されています。
- 一年生苗は従来の二年生苗よりも根域が狭いため、適した肥培管理を行い、充実した初期生育を確保しましょう。

全量基肥による定植方法

- 畦をマルチシートで覆い、干ばつや肥料の流亡を防ぎます。
- 根鉢 50mm 角×70mm 深の苗に対して、深さ 15cm の植穴へ、緑化木用 IB 肥料（23-2-0）を、2 粒ずつ（N13.3kg/10a 相当）、全量基肥にて施用します。
- 被覆尿素（360 日タイプ 16-5-10）を利用する場合は、畦を立てる前に N10.7kg/10a を幅 20cm で溝施用します。
- 定植 1 年目は根域が狭いため、株元に施用することが重要ですが、定植は根が肥料に直接触れない位置へ植えましょう。
- 定植 2 年目の 9 月にマルチシートを除き、秋肥として N7.5kg/10a を施用します。
- 本手法は地挿しの一年生苗にも適用できます。



一年生セル苗定植直後 定植 1 年目 8 月 定植 1 年目 10 月 定植 2 年目 4 月 定植 2 年目 8 月

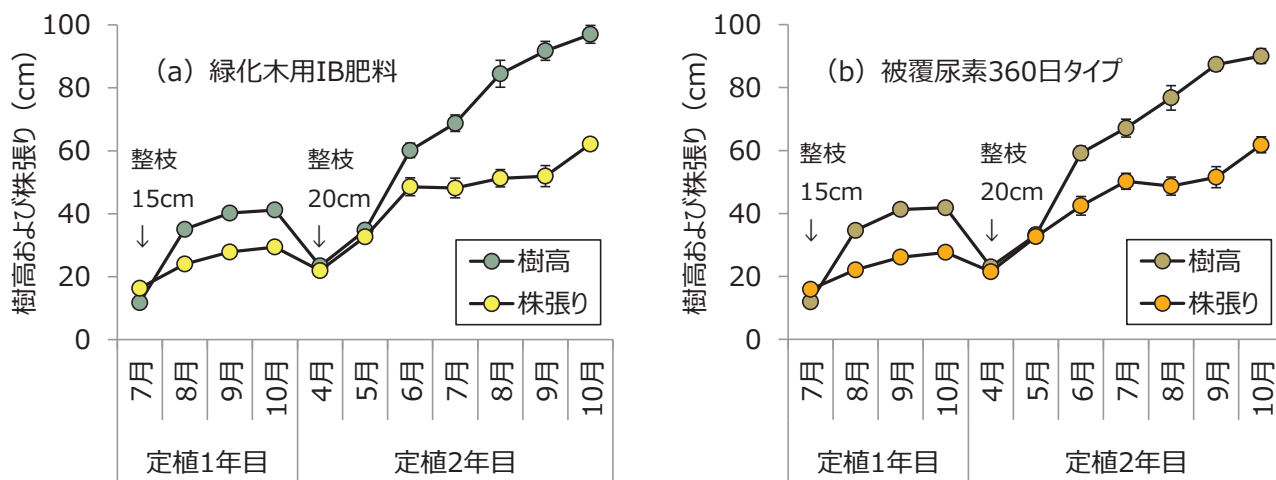
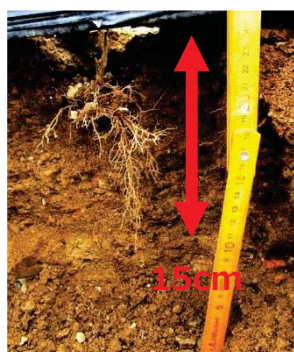
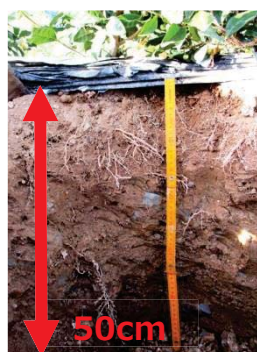


図4 緑化木用 IB 肥料および被覆尿素 360 日タイプを全量基肥施用した「きらり 31」一年生セル苗における、定植後 2 年間の樹高および株張りの推移（平均値±標準誤差。茶業研究課、2017 年 3 月一条植えで定植。）

一年生苗の根の生育と、管理上の注意点



- 定植 1 年目
根が株付近に分布し、畦の下層にはほとんどありません。



- 定植 2 年目
根が畦全体に拡がり、50cm 下層まで大きく伸長します。



- 定植 1 年目は干ばつによる枯死や、強風による倒伏が発生するおそれがあります。
- 灌水処理や風よけの設置による対策を行いましょう。

4. 一年生苗を定植した現地圃場における「きりり 31」の生育の推移

- 北勢地域の現地圃場における「きりり 31」一年生苗の定植後 5 年間の生育が明らかになりました。

表 1 現地圃場（鈴鹿市）における、定植 5 年目の「きりり 31」かぶせ茶の収量調査（2018 年）

茶期	被覆日	摘採日	枠摘み収量 (g/m ²)	芽数 (本/m ²)	百芽重 (g)	出開度 (%)
一番茶	4/28	5/12	678	961	70.5	90.5
二番茶	6/18	6/28	632	1264	50.0	54.4

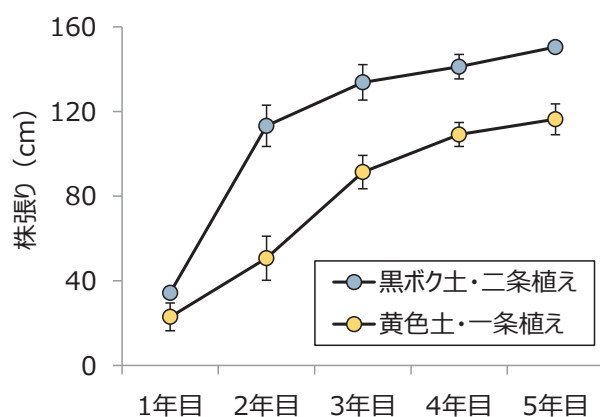


図5 北勢地域の現地圃場における、「きりり31」一年生苗の定植後5年間の株張りの推移（2015年～2018年、10～11月調査。）



現地圃場（鈴鹿市）定植 2、3 年目



現地圃場（鈴鹿市）定植 5 年目 一番茶摘採前

「きらり 31」製品茶の利活用について

きらり 31 はやぶきたに比べて葉色の緑色が濃いのが特徴です。この特徴を活かして三重県では煎茶はもとより被覆茶としての普及を見込んでおり、北勢を中心とする被覆茶産地では、2 番茶の高付加価値化策として食品加工用粉末茶原料としての活用が見込まれます。

右写真 1 は、本碾茶（品種：あさひ、愛知県産 1 番茶）を対照に三重県産のきらり 31（鈴鹿市産、2 番茶モガ）とやぶきた（同）を金属臼で粉末に加工したものを比較したものです。

碾茶粉末に比べてきらり 31 は、やや黄色みを帯びていますが、やぶきたよりも濃緑であることがわかりました。

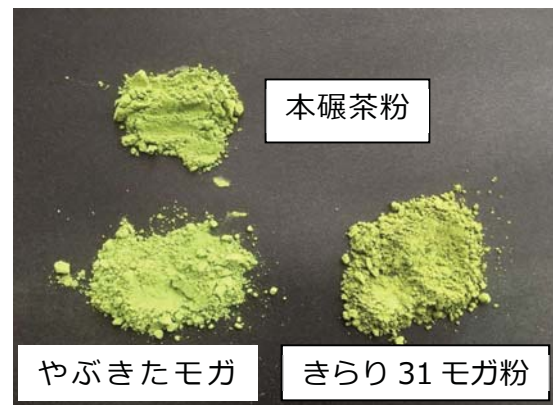


写真 1 粉末茶の色沢比

きらり 31 の粉末の焼き菓子への活用

きらり 31 の 2 番茶のモガ粉末と本碾茶抹茶を利用したシフォンケーキを試作しました。写真のように外観では膨らみ、焼き色とも抹茶とほとんど変わりなく焼き上がりましたが、切り口の断面は、抹茶に比べてやや白くなりました。

食味は、抹茶に比べてやや苦みがありましたが、製品としては十分に満足のいくものとなりました。

このことからきらり 31 の 2 番茶モガ粉末使用の焼き菓子への適応性は高いものでした。



写真 1 左きらり 31、右抹茶



写真 2 シフォンケーキとクッキー左きらり 31、右抹茶

きらり 31 粉末茶の焼き菓子レシピ例 お菓子研究家 本間節子先生監修

きらり 31 のシフォンケーキ

材料：シフォンケーキ 17cm シフォン型 1 台分

- | | | | |
|--------------|--------|------|---------|
| ・ きらり 31 粉末茶 | 8 g | ・ 水 | 3 0 ml |
| ・ 豆乳 | 5 0 ml | ・ 卵黄 | 3 個分 |
| ・ 砂糖 | 2 0 g | ・ 米油 | 4 0 g |
| ・ 強力粉 | 7 5 g | ・ 卵白 | 1 4 0 g |
| ・ 砂糖 | 6 0 g | | |

準備 オーブンを 1 7 0 度に温める。

作り方

- 1 きらり 31 粉末茶をふるい、水を加えよく練り混ぜる。
- 2 豆乳を加え混ぜる。
- 3 卵黄をボウルに入れ砂糖を加え泡立て器で混ぜ、白っぽくなるまでしっかり泡立てる。
- 4 2 の豆乳を加え混ぜたら油を加え混ぜる。
- 5 粉をふるい入れ、混ぜる。
- 6 卵白に砂糖を加え泡立てる。
- 7 5 に 6 を半分加え混ぜ、残りの卵白を加え混ぜる。
- 8 型に流し表面を平らに均しオーブンで 3 5 ～ 4 0 分焼く。

* 焼けたら型ごと逆さまにして冷まし、しっかり冷めたらパレットナイフを使い型から外す

きらり 31 のショートブレッド（厚焼きクッキー）

材料： ・ きらり 31 の粉末茶	小さじ 1	・ 無塩バター	6 0 g
・ 粉砂糖	3 0 g	・ 塩	1 g
・ 生クリーム	小さじ 1/4	・ 薄力粉	1 0 0 g

作り方

- 1 粉とお茶、塩、粉砂糖をボウルにふるって入れバターを加え切るように混ぜる。
- 2 バターの粒が見えなくなったら生クリームを加え練りまとめる。
- 3 ラップに四角く包み、麺棒で 1 cm の厚みに伸ばし、冷蔵庫で 1 時間冷やす。
- 4 包丁で好みの大きさに切り、オーブンペーパーを敷いた天板に並べ 1 6 0 ℃ のオーブンで 2 0 ～ 2 5 分焼く。網にとって冷ます。

三重県戦略品種「きらり 31」導入マニュアル（新品種・新技術確立支援事業）

令和 2 年 3 月作成

三重県中央農業改良普及センター