

チャの酸化酵素活性の評価による和紅茶に適した有望品種			
[要約] 紅茶の品質に最も関連する酸化酵素活性を44品種・系統で評価したところ、茨城県在来品種・系統の「べにつくば」、「茨53-2」、「倉持晩生」の活性は、紅茶用に育成された品種並みに高く、本県での紅茶加工に有望である。			
茨城県農業総合センター山間地帯特産指導所	令和4年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

県北地域では、緑茶の価格低迷で未利用となっている二番茶を用いた発酵茶（和紅茶）の生産が始まっているが、生産は試行錯誤の段階で、茶自園自販生産者からは和紅茶に適した栽培管理技術や加工技術の確立が求められている。そこで、紅茶加工に適した品種を選定するため、43品種・系統における酸化酵素活性*を明らかにする。

*酸化酵素：茶葉のポリフェノールを酸化（発酵）させる酵素で、この活性が高いほど良質の紅茶となる。クロロホルム処理を行った茶葉は、酵素活性が低いと緑色のままであるが、高いと赤く変色する（図1）。

2. 成果の内容・特徴

1) 二番茶における酸化酵素活性は、「べにつくば」、「茨53-2」、「倉持晩生」で紅茶用に育成された「べにふうき」や「べにひかり」と同程度に高い。「とよか」、「さやまみどり」、「さやまかおり」、「おくむさし」は、これらと比べると劣るが、中程度に高い（表1）。

2) その他33の品種・系統の酸化酵素活性は低く、紅茶加工には適さない（図2）。

3) 炭疽病の発生は、抵抗性の低い「やぶきた」と比べ、いずれの品種も同等以下である。寒害の赤枯れは、「倉持晩生」で「やぶきた」より多く発生する。他の品種では同等以下の発生である（表1）。

3. 成果の活用面・留意点

1) 「べにつくば」、「倉持晩生」、「茨53-2」は、かつて県内で育成された品種・系統である。いずれも品種登録はされていない。

2) 本成果は、山間地帯特産指導所（久慈郡大子町）で栽培している品種・系統における試験結果である。

3) 紅茶加工に最も重要な酸化酵素活性を重視し、評価を行った。

4) 今後、有望な品種・系統について比較試験圃場を設置し、紅茶加工特性、生育や収量等を調査する。

5) 本県での三番茶摘採は、樹勢低下につながるので通常行われていない。

4. 具体的データ

表1 チャの酸化酵素活性と障害発生程度

品種・系統	紅茶 適正	二番茶の 酸化酵素活性 a* ±(95%信頼区間)	障害発生程度	
			炭疽病	赤枯れ
べにふうき (紅茶用対照)	高	6.25 ± 0.59	1.0	2.0
べにひかり		6.31 ± 0.72	1.0	1.5
べにつくば	高	5.11 ± 0.87	1.0	2.0
茨53-2		5.33 ± 0.73	1.0	2.5
倉持晩生		5.02 ± 0.73	1.0	3.0
とよか	中	4.34 ± 1.05	1.0	1.5
さやまみどり		3.96 ± 1.01	1.5	1.5
さやまかおり		3.58 ± 0.94	1.0	1.5
おくむさし		3.46 ± 1.27	1.0	1.5
やぶきた (緑茶用対照)		1.82 ± 0.66	1.5	2.5
	低			

1) a*値は、クロロホルム処理90分後の葉色のうち赤色の強さを示し、
数値が高いほど高い酸化酵素活性であることを示す

2) 障害発生程度: 1(無) → 5(多)

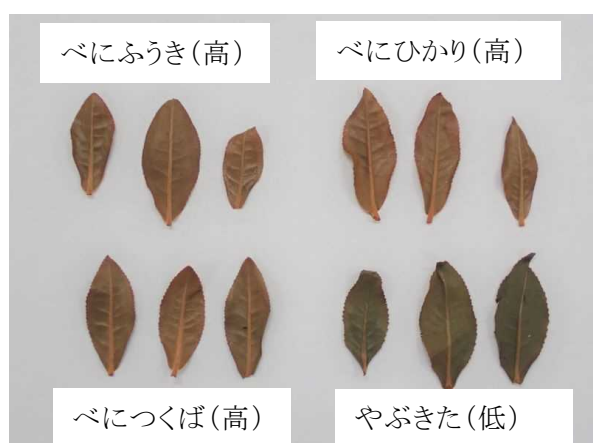


図1 クロロホルム処理後の茶葉
() は酸化酵素活性の高さを示す

こまかげ	はるのなごり
初音	おくはるか
するが早生	おくひかり
あさつゆ	香駿
さいのみどり	みなみかおり
しゅんめい	さみどり
ふくみどり	めいりよく
ふうしゅん	はるもえぎ
みねかおり	さきみどり
むさしかおり	おくみどり
ほくめい	かなやみどり
みやまかおり	おくゆたか
みなみさやか	つゆひかり
りょうふう	ゆめわかば
はるみどり	さわみずか
倉持早生	茨53-1
やまかい	

図2 酸化酵素活性の低かった品種・系統

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

二番茶を用いた和紅茶生産技術の確立、令和3年～令和7年度、山間地帯特産指導所