

農林技術研究所だより



最新研究紹介 「香り緑茶」の 大量生産技術の開発



静岡県農林技術研究所
茶業研究センター
商品開発科長

小林 利彰

1 はじめに

近年、茶業は生産・消費の両面で不振が続いております。急激な需要低下は、茶生産者、茶商工業者、関連企業など本県の茶産業界を大きく圧迫しています。

この状況を打開するため、本研究では、普通煎茶・深蒸し煎茶に続く、「第三の煎茶」として期待する新たな蒸し製緑茶「香り緑茶」の開発を目指しました。

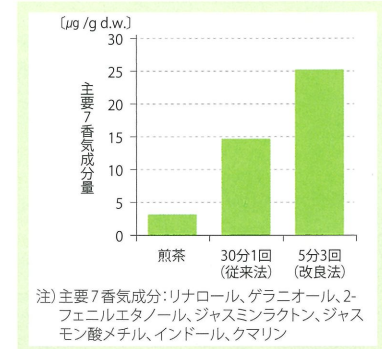
これまで、本県茶業は外観を重視した新鮮な若葉の香りや程よい渋味のある普通煎茶や、熱いお湯でもおいしく飲め、まるやかで濃い味の深蒸し煎茶の開発など、時代に即した新たな煎茶を開発することで発展してきました。「香り緑茶」は、これらの煎茶とは異なり、上品な甘い花の香りが特徴の煎茶です。

煎茶の消費量が少ない比較的若い年齢層の消費者を中心に、香りに特徴のある茶への評価が高まっていることから、香りを強化した煎茶を開発・普及することで、新たな茶の需要拡大を図っていきたく考えています。

2 「香り緑茶」の製造方法

通常の煎茶は、生葉を新鮮なうちに荒茶に加工しますが、「香り緑茶」は生

図1 新たな攪拌条件の香り発揚効果



葉を香り発揚処理した後に荒茶に加工します。今回の研究では、いかに既存の大量生産ラインを活用するかを前提に香り発揚装置の開発に取り組みました。

3 生葉香り発揚装置の開発

香り発揚は「加温処理」、「攪拌処理」、「低温静置」の工程により行います。

大量処理できる香り発揚装置の開発にあたっては、攪拌機がネックでした。従来少量処理で使用していた攪拌機(最大30kg)は回分処理方式(パッチ式)であり、大量処理の場合大きな攪拌機が必要となります。

そこで、攪拌時間を短く、回数を増やして処理できれば、小さな機械で連続処理が可能と考え、新たな攪拌条件の探索を行った結果、「5分間を2時間おきに3回」が「30分間1回」

写真1,2 開発した香り発揚装置



注) 写真1: 全景、写真2: 連続型攪拌機 カワサキ機工製

を上回る香り成分量を示したことから(図1)、短時間の攪拌が可能な連続型攪拌機を開発しました。新しく開発した香り発揚装置を写真1、2に示しました。(カワサキ機工株式会社と共同開発)

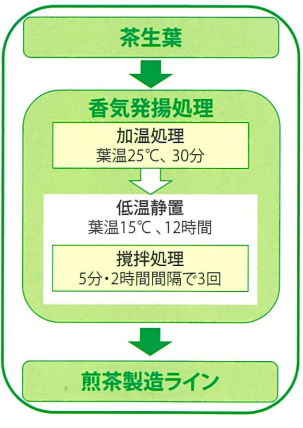
攪拌機はこれまでの回分式から、直径1m、長さ2mの回転する胴内を連続で通過させる連続式としました。回転胴内の滞留時間は、胴の傾斜角度を調節することにより変更できます。今回開発した攪拌機を「静岡型攪拌機」として、普及させたいと考えています。

加工処理のための生葉コンテナについては、送風ファン内の加湿装置を取り外し、代わりに電気ヒーターを設置し、加湿機能を付与しました。この方法は、比較的安価です。

本装置を利用した大量の香り発揚処理方法を図2に示しました。

加温処理は、温風送風が可能な生葉コンテナで、約32〜34℃の温風を

図2 大量香り発揚処理方法



下から30分間送風し加温します。加温終了後、生葉はコンベアにより連続型攪拌機の投入口に運ばれ、5分間の通過時間内に攪拌されます。攪拌を終えた茶葉は、再びコンベアにより元のコンテナに戻され12時間(1回目の攪拌開始から)、低温静置する構造になっています(その間に2時間おきにあと2回攪拌する)。

低温処理の方法としては、生葉室を空調機で冷却する方法と、生葉コンテナに冷風発生器を取り付け、冷風を吹き込む方式が考えられます。

4 製造実証試験

開発した香り発揚装置の効果を実証するため、表1のような構成で従来の少量香り発揚処理との比較試験を行いました。

1区は、摘採後速やかに普通煎茶を製造しました。2区は、従来の少量処理です。3、4区は、開発した香り発揚

装置による大量処理であり、生葉コンテナでの堆積厚さを変えました。このような試験を、一番茶期に3回実施し、各試験区荒茶の主要7種の香り成分量を図3に示しました。

4月29日の試験結果では、大量処理の50cm区の主要香り成分が45μgと少量処理区を大きく上回りました。5月2日の試験でも、同じように大量50cm区の主要香り成分が31.5μgで少量処理区を若干上回りました。5月8日の試験では、生葉が少なく70cm以上堆積できなかったため、大量処理の35cm区と60cm区を試験しましたが、どちらも少量処理区を上回りました。

このことから、開発した大量香り発揚装置で60cm程度までの堆積ならば、少量処理と同等以上に香り発揚することが確認されました。70cm以上堆積した場合については、良い結果が出ていませんが、これは堆積した生葉の上部と下部で香り発揚のムラがあったためと考えられました。

なお、官能評価は、順位法により8名(職員7名、学生1名)のパネルに、各試験日別に4試験区の荒茶を、花様果実様の香気の強い順に順位づけしてもらいました。

まず、ケンドールの一貫性係数Wとフリードマンの検定を行った結果、いずれの試験日の官能評価も8名のパネルによる判断は、バラバラでなく危険率1%で有意に一致性があります。

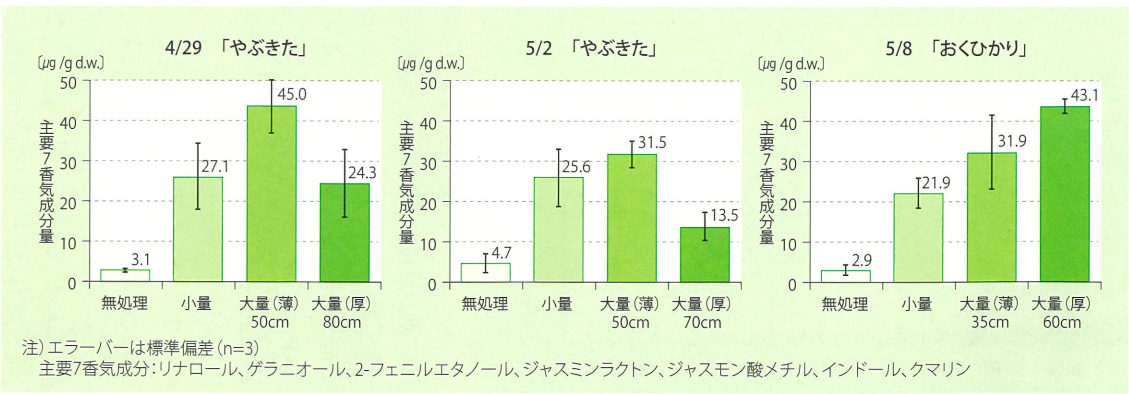
5 おわりに

今年度各茶期において、「香り緑茶」に関心の高い生産者や茶商の皆さんに、当センターの香り発揚装置を使って試験を行っていただいております。引き続き多くの皆さんに活用していただきたいと考えています。よろしくお願います。

表1 香り発揚装置実証試験の構成

試験区	香り発揚方法	堆積の厚さ	供試生葉量
1区	無処理	-	2kg
2区	少量	10~15cm	5kg、35kg
3区	大量(薄)	35~60cm	97~160kg
4区	大量(厚)	70~80cm	240~250kg

図3 香り発揚装置実証試験香り成分量



連絡先 菊川市倉沢1706-12
静岡県農林技術研究所
茶業研究センター 商品開発科
E: kennyu@pref.shizuoka.jp