

## [成果情報名]全窒素含量を指標とした二番茶かぶせ茶の摘採日予測

[要約] (国法) 農研機構が運用するメッシュ農業気象データシステムを用いて、一番茶摘採後の積算温度から、全窒素含量を指標とした二番茶かぶせ茶の摘採日を予測できる。全窒素含量を指標とした二番茶かぶせ茶生産をする際の参考情報となる。

[キーワード] 摘採日予測、二番茶、かぶせ茶、全窒素含量、メッシュ農業気象データ

[担当] 三重県農業研究所 茶業・花植木研究室 茶業研究課

[分類] 普及

---

### [背景・ねらい]

茶葉の用途が拡大する中、二番茶かぶせ茶は一定の需要が見込まれ、県内産地からも収量を確保しつつ品質や成分を高位安定化する技術が求められている。そこで、茶品質において最も重要な成分の一つである全窒素に着目し、これを指標にした二番茶かぶせ茶の最適摘採日を予測する方法を開発した。産地に摘採予測日情報を提供することで、全窒素含量を指標とした二番茶かぶせ茶の生産の安定化に資する。

### [成果の内容・特徴]

1. 一番茶摘採後から二番茶摘採までの積算温度と二番茶かぶせ茶の全窒素含量には強い相関があることから(表1)、全窒素含量を指標とした二番茶かぶせ茶を生産する際、一番茶摘採後積算温度を用いて最適摘採日を算出することで精度の高い予測が実現できる。
2. 三重県農業研究所茶業研究課の圃場で得られたデータから、全窒素含量 4.8%を満たす一番茶摘採後積算温度を算出した。予測の目標は全窒素含量の高位安定化であるため、全サンプルが目標値を達成できる条件を採用し、算出された積算温度の最大値は 935℃となった(図1)。この積算温度値と(国法)農研機構が開発・提供しているメッシュ農業気象データを用いて摘採日を予測する方式を「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」とする。
3. 「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」による摘採予測日は、県内のかぶせ茶生産地帯でも地域によって5日の差が生じる場合があるため(表2)、地域ごとの予測が重要である。
4. 2017~2019年に収集した現地サンプルのデータは図2のとおりであり、「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」により全窒素含量 4.8%を満たすと予測された条件で摘採したにも関わらず 4.8%を満たさなかった割合は 10.9%であった。

### [成果の活用面・留意点]

1. 「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」による予測は、県の施肥基準に従った施肥、およびかぶせ茶の慣行管理が実施されている「やぶきた」成園(著しく生育状況の悪い茶園は未検証のため除外)で適用できる。
2. 2020年6月初旬(順次更新)、「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」を用いた2020年二番茶の摘採予測(全窒素含量 4.8%)を農業研究所茶業研究課のホームページで試行的に公開する。
3. 本予測は二番茶かぶせ茶の全窒素含量を基準に予測するものであり、収量については言及しない。
4. 「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」は、農研機構メッシュ農業気象データシステムを利用する。メッシュ農業気象データは、全国のアメダスデータから空間補完して作成され、確定値(過去)、予測値(当日から26日先まで)、平年値(27日先以降)がシームレスに接続されたデータとして約1km×1km区画で提供される。
5. 適用範囲の拡大、予測のさらなる精度向上のためには、降水量や各々の茶園の樹勢等を予測に反映させる必要がある。

[具体的データ]

表1 各種パラメータと二番茶かぶせ茶全窒素含量との相関係数

関連が予想されるパラメータ	二番茶かぶせ茶全窒素含量との相関係数
一番茶摘採後積算温度	-0.91 *相関が最も強い
一番茶摘採後日数	-0.83
二番茶摘採日	-0.77
二番茶収量	-0.85
二番茶出開度	-0.72
二番茶芽数	-0.29

n = 42、茶業研究課試験圃場（亀山市）、2019年。品種やぶきた。樹齢25～35年。年間施肥量 N65kg、一番茶被覆遮光率85%14日間、二番茶被覆遮光率85%10日間。

表2 予測摘採日の地域間差の例

地域	経度 (°)	緯度 (°)	標高 (m)	「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」による摘採予測日
四日市市水沢町 宮妻	136.46	34.99	275	6月29日
鈴鹿市広瀬町	136.50	34.90	57	6月25日
茶業研究課（亀山市椿世町）	136.51	34.93	81	6月24日

2018年5月10日に一番茶を摘採したとして予測。

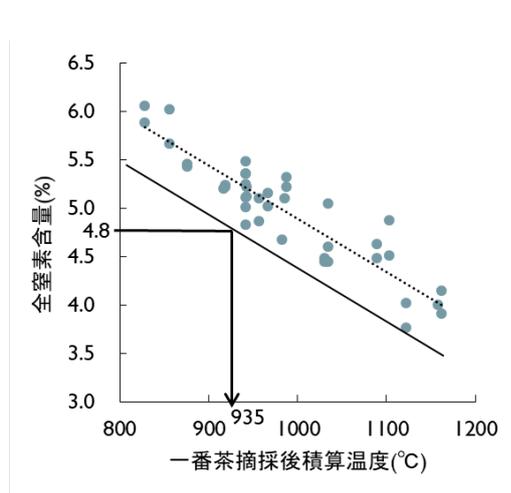


図1 「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」に用いる一番茶摘採後積算温度と予測方式 (n=42、2019年、品種「やぶきた」、茶業研究課圃場。すべてのサンプルが上回るように近似曲線を平行移動し、全窒素含量4.8%となる一番茶摘採後積算温度を算出)

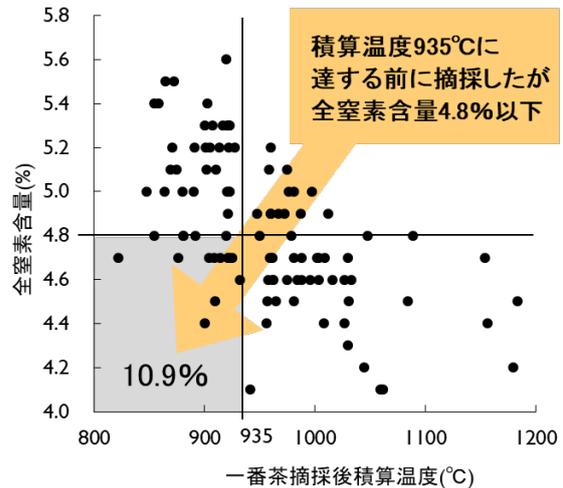


図2 北勢現地における「二番茶かぶせ茶摘採予測システム Ver.1」による予測の適合性 (2017年 n=40、2018年 n=33、2019年 n=28。品種「やぶきた」)

(松田智子)

[その他]

研究課題名：農業のスマート化促進事業「伊勢茶スマート化プロジェクト」  
 予算区分：県単（2018年度）、国費（地方創生推進交付金）1/2（2019年度）  
 研究期間：2018～2019年度  
 研究担当者：田中千晴、菅谷耕紀、丹羽努、松田智子