

良質，多収茶の栽培と緩効性肥料

鹿児島県農業試験場

鳥山光昭

はじめに

従来、茶の栽培農家では菜種かす、魚かす、骨粉などの有機質肥料主体の肥培管理をし、量的にもかなり多くの肥料を施用して、収量、品質の向上を目指してきた。

しかし、有機質肥料は価格の高騰により入手が困難となり、多肥栽培についても、肥料の利用率の低下や、生産費に占める肥料費が増大するなどの問題点が生じてきた。また、経営規模を拡大するについては施肥の省力化が必要なことから、肥料の種類、量を考慮した効率的な肥培管理法が求められる。

このような状況下において、緩効性肥料の利用法につき、試験結果を交え論じてみたい。

有機質肥料との比較

従来から菜種かす、魚かす、骨粉などの有機質肥料は、茶の品質にとって欠かせぬ肥料といわれてきた。

そこで、菜種かすと緩効性肥料を用いて収量、品質に与える影響について比較してみた。

その結果、緩効性肥料を用いた場合が収量は多く、2、3番茶で10~20%の増収となり、また、味に關係の

第1表 肥料の種類と収量、品質

試験区	一番茶		二番茶		三番茶	
	収量指数	品質	収量指数	品質	収量指数	品質
硫安	100	48.9	100	43.2	100	42.9
菜種かす+硫安	100	50.5	96	46.8	104	45.7
CDU-S 682	97	50.7	110	45.7	118	44.5

(2頁より続く)

ち密な重植土、未風化の頁岩を含み、僅かに湿っている。

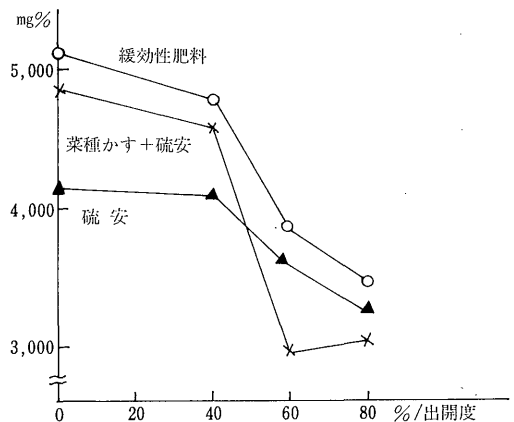
前2者の場合と同様、一般理学的性質については、畑別に大きな相違はみられなかったが、この土は全体的に粘土含量が50%以上で、重植土である。

茶園の場合は少し粘土の流脱、集積の傾向がうかがわれた。

一般化学的性質のうち、畑別に比較的な差異が認められたのは、前2者の場合と同様に、酸度は茶園>未耕地>普通畑の順に高く、置換性塩基含量は、この順で

深いとされる新芽中の遊離アミノ酸含有量も、熟度に関係なく多く、菜種かすとかわらぬ品質を示した。(第1表、第1図)

第1図 各熟度における肥料の種類と遊離アミノ酸含有量



施肥の効率化

今日、菜園における一般的な施肥体系としては、年間施肥量の50~60kg/10aを、4~5回に分施する方式がとられている。しかし、肥効の持続性の関係で農家によっては、かなり分施回数を増すことで肥料切れの状態をなくし、良質茶の生産に努めている。

少ない傾向であることであった。

おわりに

以上、土壌別に、未耕地、普通畑の土壌と茶園土壌の一般理化学的性質を比較し、茶園土壌の特徴を検討した。一般理学的性質については、他土壌と大差はなかった。一般化学的性質については、他土壌に比し茶園土壌はかなり異っていた。すなわち、茶園土壌の最も大きな特徴は土壌酸性化の進行で、これに伴う他成分含量の変化である。この傾向は、現在のような多肥を中心とした栽培管理が続く限り、一層顕著になると考えられる。今後、適切な土壌管理が実施されないと、茶の生産に大きな影響を与えることが懸念される。

第5表 PH (H₂O) の分布 (静岡県内茶園8482点の平均)

PHの範囲	割合
3.9以下	35.5%
4.0~4.9	39.8
5.0~5.5	11.5
5.6~5.9	3.9
6.0~6.9	6.5
7.0以上	2.8

そこで、肥効の持続性がある緩効性肥料を用い、収量、品質にマイナス効果を与えず、どこまで施肥回数を減らし、ひいては肥料の効率的利用が可能であるのか、定植時と成木園に分けて試験した。

定植時の処理としては、植付け1ヶ月程度前に施肥みぞを掘り、たい肥、または緑肥や鶏ふん等を施用したのち植付けて、その後、20kg/10aの窒素肥料を4回程度に分けて施している。しかし、施肥時期が春から夏にかけての作業であるため、摘採や他の管理作業と重なり、労力不足となりがちで全量元肥が望まれる。

そこで、濃度障害の危険性が少ない緩効性肥料を全量元肥として施肥した結果、追肥を省略しても、苗木の秋植え、春植えを問わず、分施した場合と変わらぬ生育を示した。

なお1年生の茶樹は、年間の窒素吸収量が5kg/10a程度でもあり、定植前においては、緩効性肥料を全量元肥として施肥することで、追肥は省略できると思われる。

次に成木園において、定植前と同様に全量元肥方式を検討した結果、秋季に全量元肥の場合は1番茶は良いが、2, 3番茶の収量が落ち、春季の場合は2, 3番茶は良いが、1番茶が悪く、成木園では養分吸収量も多いので、年1回施肥による省力化は望めない。しかし、これまでの試験結果によると秋、春季の2回に分けて施肥した場合には、年4回の分施と収量、品質はかわらないとされている。

しかし、夏肥を省略することは、夏茶に対する影響が懸念されるので、養分吸収特性、肥効の持続性を加味し再考する必要がある。

第2表 秋肥、春肥の利用率(%) (農林省・茶試)

部位 時期	秋 梢	一番茶芽	二番茶芽	三番茶芽	母 体
秋 肥	31 ~ 37	20 ~ 24	13 ~ 15	9	11 ~ 16
春 肥	18 ~ 20	31 ~ 37	18 ~ 19	11	9 ~ 13

N¹⁵を使って秋肥、春肥の利用率についてみると(第2表)、秋、春肥は1番茶だけでなく2, 3番茶にも寄与し、吸収された窒素は成葉や根等の樹体に蓄積されて、夏茶の芽が伸びる際に利用される。

このため、秋、春季の土壌中の窒素肥沃度を高めて樹体蓄積量を増すことは、夏茶にとっても大切なことといえる。

それでは秋、春季の土壌中の窒素肥沃度を高めること

で、夏肥は施用する必要がなくなるのか。茶樹の養分吸収についてみると(第3表)、年間の窒素吸収量は40~50kgで、時期的には、秋肥から1番茶の萌芽期までに40%程度吸収し、それから秋肥の施用期までに60%を吸収している。このため茶樹にとって夏季における窒素の供給は欠かすことができないといえる。

第3表 三要素の季節別吸収割合(農林省・茶試)

項 目	三要素 吸収量 kg/10a	季 節 別 百 分 比 (%)			
		一番茶萌芽 期~二番茶 摘 採 期	~秋肥 施用期	~12月 下旬	~一番茶 萌芽期
窒 素	43.3	20	40	42	-2
りん酸	8.4	26	50	53	-37
加 里	25.5	8	72	27	-7

そこで、秋、春季に肥沃度を高めた状態で夏肥の効果についてみると、2番茶の収量は夏肥を施用した場合と変わらない。しかし、新芽の全窒素含有量には夏肥の効果があらわれ、3番茶に至っては、収量にも明らかな差が認められた。(第4表)

第4表 夏肥と収量、全窒素の関係

試験区	二 番 茶		三 番 茶	
	収量指数	全窒素%	収量指数	全窒素%
N - 0	101	3.80	87	3.94
N - 20	100	4.08	100	4.29

以上のようなことから、茶樹の肥培管理にとって重要なことは、秋季において養分の樹体蓄積量を増して樹勢をつけ、翌年の摘採ともなる樹勢の衰弱を軽減させ、追肥によって回復させることである。

緩効性肥料の利用について

緩効性肥料の利用は、土壌中の窒素肥沃度の維持効果が高く、養分を十分に秋芽や根に蓄積させることができ、また春肥としても肥効が長く、速効性肥料に比較して、1番茶のみでなく、2, 3番茶に与える効果は大きくなり、夏肥の軽減につながると考えられる。

これによって夏肥は省略できるとされるが、夏季は養分吸収や樹勢の衰弱もはげしいので、3番茶まで摘採する場合には、2番茶後に速効性肥料を施肥し、樹勢の回復をはかるのが望ましい。

夏肥は追肥の性格上、速効性の窒素が用いられてきたが、夏季は溶脱がはげしく、肥効の持続性の面で効率的でない面もある。そこで、緩効性肥料(速効性の部分を持つものが望ましい)を使うことによって、高温・多湿下で肥沃度を維持させることも有効である。