チャ冬芽の芽長と幼葉数の推移

静岡県茶業試験場*

中野 敬之

静岡県立農林短期大学

大石 准**

(平成5年3月22日受理)

Changes in Length and Number of Leaf Primordia of Winter Bud in Tea

Takayuki NAKANO

Shizuoka Tea Experiment Station

Jun OOISHI

Shizuoka Agriculture & Forestry Junior College

Growth of winter bud in tea plant was traced during the period from autumn to next spring. Bud length and number of leaf primordia in a bud were examined on six cultivars.

In all cultivars, both of the two parameters began to increase just after autumn skiffing, and ceased to grow at the beginning of December. After a dormant phase, a new increment of bud length was observed in some cultivars at the end of February. Re-increase in number of leaf primordia was detected only on relatively late-maturing cultivars, 'Yabukita', 'Kanayamidori' and 'Okuhikari'. Growth of winter bud in early spring was less as compared to that in autumn.

1 結 言

栽培上における茶芽の生育をみると、「摘採・整枝→幼葉の分化と芽の肥大→萌芽→新葉の展開→出開」の過程が年数回繰り返されるが、概ね摘採の順序から一、二、三番茶となっている。しかし、各々の期間は異なり、途中に冬季の休眠を経過する秋整枝から一番茶摘採までの期間が最も長く、その中では萌芽期以前がほとんどを占めている。作況をはじめとした一番茶芽の生育調査は萌芽期後が慣例となっており、萌芽期前の生育を調査した研究は少ない。それは、この間に大きな形態的变化がみられないことに起因している。そのため、休眠、耐凍性、光合成、内生物質などの生理生態学の分野から生育特性の解明が試みられている。

しかし、この間の形態的な変化は皆無ではない。例えば、中山ら²⁾は春先における幼葉の肥大や増加を報告している。芽の大きさや幼葉数は、一番茶新芽の長さや展開葉数などの収量、品質に大きな影響を及ぼす要素に関連性が高い形質ある。また、萌芽期直前の芽の肥大や色彩変化はほ場で容易に観察できる形質で、栽培者はこれらを目安に生育の早晩を推定することができる。萌芽期以前の茶芽の生育状態を明らかにすることは、単に萌芽期前の生育診断を可能にするだけでなく、これまで未知の部分が多かった一番茶の収量成立過程の解明に貢献すると考えられる。

筆者らは、これまで不明であった春先以前における冬芽の形態変化について調査した。さらに、秋整枝から翌年一番茶萌芽期までの期間で、早晩性の異なる品種間における形態

* 〒439 静岡県小笠郡菊川町倉沢1706-11

** 現(株)ワサキ技研

変化の違いについて検討したので報告する。

2 材料及び方法

‘おいわせ、さやまかおり、やまかい、やぶきた、かなやみどり、おくひかり’の6品種を供試した。以上の品種は、当場内で約36aの南北うねの茶園に同面積ずつ配置されている。全て1982年定植で三番茶不摘採園である。

1989年10月4日に二番茶摘採面から4～5cmの高さで一斉に秋整枝を行った。整枝後、茶株面の冬芽20本にラベルを付け、以後翌年3月20日まで経時的に芽長をセルロイドのスケールで測定した（調査日：10月4、12、20日、11月1、9、20、30日、12月11、20日、1月9、30日、2月16、22日、3月5、13、20日）。

芽長の測定と同日に冬芽を任意に20芽採集し、芽を解体して芽の中に存在する幼葉数を実体顕微鏡下で数えた。

なお、以上の試験は、秋整枝によって切断

された枝条先端部に形成された側芽を用い、ラベル付けと採集は、茶株面の東肩と西肩から同数ずつ行った。また、幼葉数には包葉も含めた。

3 結 果

調査年における最高、最低気温の推移を図1に示した。調査年は、1月下旬の低温を除き暖冬で、特に2月の気温は平年よりも非常に高く推移した。

図1 最高、最低気温の推移
1989-1990 平年

図2 ‘おいわせ’の冬芽の生育
芽長 幼葉数

図3 ‘さやまかおり’の冬芽の生育
芽長 幼葉数

図4 ‘やまかい’の冬芽の生育
芽長 幼葉数

図5 ‘やぶきた’の冬芽の生育
芽長 幼葉数

図6 ‘かなやみどり’の冬芽の生育
芽長 幼葉数

図7 ‘おくひかり’の冬芽の生育
芽長 幼葉数

3.1 芽長の推移

芽長は各品種とも秋整枝直後から増加し、概ね12月上旬以降には増加が停止した。停止する時期は、‘おくひかり’が他の品種より若干早い傾向であった。

‘おおいわせ、やまかい、やぶきた’の3品種は翌年2月下旬以後再び増加した。他の3品種は増加量が僅かであるかあるいはほとんど認められなかった。なお、この時期における増加量は、前年秋から冬までの増加量よりも少なかった(図2～7)。

3.2 幼葉数の推移

各品種とも幼葉数は芽長と同様に秋整枝直後から増加し、冬季に停止した。‘やまかい、やぶきた、おくひかり’の幼葉数増加停止期は、芽長の増加停止期よりも早い傾向にあった。

‘やぶきた、かなやみどり、おくひかり’の中～晩生品種の幼葉数は、翌年3月上旬から再び増加した。しかし、この時期における増加量は前年秋から冬までの増加量に比較すると少なかった。一方、‘おおいわせ、さやまかおり、やまかい’の早～中生品種は、増加量が僅かであるかあるいはほとんど認められなかった(図2～7)。

3.3 一番茶新芽の生育

芽長調査を行った冬芽について一番茶新芽の生育状況を調査し、その結果を図8～9に示した。なお、‘やまかい’については、灰色かび病が発生し欠測値が多くなったので省略した。

供試した品種の一般的な早晚性は、摘採期の早い方から‘おおいわせ、さやまかおり、やぶきた、かなやみどり、おくひかり’の順である。しかし、供試は場における‘さやまかおり’の一番茶芽生育は、毎年‘やぶきた’よりも遅い傾向で、これは栽植位置間における微気象の差が影響していると考えられる。また、‘かなやみどり’の樹勢は非常に悪かった。したがって、本試験における一番茶芽の生育は、‘おおいわせ、やぶきた、おくひかり、さやまかおり、かなやみどり’の順で早く、品種の一般的な早晚性と大きく異なった。

図8 一番茶芽における新葉数の推移
‘おおいわせ’ ‘さやまかおり’ ‘やぶきた’
‘かなやみどり’ ‘おくひかり’

図9 一番茶芽における新芽長の推移
‘おおいわせ’ ‘さやまかおり’ ‘やぶきた’
‘かなやみどり’ ‘おくひかり’

4 考 察

供試した全ての品種において、秋整枝直後から芽長と幼葉数が増加したが、12月上旬になると幼葉数の増加は停止し、それと同時に若しくはその後まもなく芽長の増加も停止した。これらの停止期は翌年2月中旬まで続いた(図2～7)。これまでに中山ら²⁾が‘やぶきた、やまとみどり’等の品種を用いて、2月10日から萌芽期直前までの芽長や幼葉数の推移を検討しているが、それ以前の時期については明らかでなかった。

八戸ら¹⁾、築瀬³⁾は、冬季のチャ枝条を生育好適条件下に放置しても頂・側芽が伸長しない現象をチャの自発休眠とし、同条件下に

おける萌芽までの所要日数から自発休眠の推移を検討している。築瀬³⁾は静岡県金谷で行った研究から、品種によって多少の違いはあるが12月下旬から1月上旬にかけて萌芽所要日数が最も長くなったと報告している。筆者らが観察した芽長、幼葉数の増加停止期もこの期間を含んでいることから、これはチャの休眠期を示す現象であると考えられる。

‘おおいわせ、やぶきた、やまかい’の3品種は2月下旬以後再び芽長の増加が始まった(図2, 4, 5)。¹⁾ ‘やまかい’については不明であるが、‘おおいわせ、やぶきた’の一番茶新芽の生育が早かったこと(図8, 9), また萌芽という現象が質的な変化でなく、むしろ芽の生育に伴う量的な変化であることから、ここでみられた芽長の増加は一般的な品種の早晩性ではなく、本試験における生育の早晩に結びつくものと考えられた。

‘やぶきた、かなやみどり、おくひかり’の中～晩生品種は3月上中旬から再び幼葉数が増加した(図5, 6, 7)。この現象と本試験における一番茶新芽の生育の早晩(図8, 9)との関連性が見いだせないことから、この時期の幼葉数増加の有無は品種固有の特性、即ち品種の早晩性に関連性が高い形質と考えられる。中山ら²⁾も‘やぶきた’と‘やまとみどり’で、2月10日における幼葉数と6月8日における出開き状態の新芽の開葉数との差を比較し、‘やぶきた’よりも晩生の‘やまとみどり’で増加数が多かったことを報告している。幼葉数の増加は展開葉数の増加を促すが、これは一番茶新芽の生育期間を引き延ばす効果もあると考えられる。

今回の調査の結果、冬芽の芽長や幼葉数は秋整枝直後から12月上旬までの期間と2月下旬以降の2回に分けて増加することが明らかになった。前者の増加量は概ね後者よりも多いが、明らかな品種間差はみられなかった。

一方、2月下旬以降における増加パターンには品種間差が認められた。冬芽のこのような生育特性は、萌芽期前の茶芽の生育状況を知る指標になるばかりではなく、一番茶の収量の成立過程を解明する手がかりにもなると考えられる。しかし、年次間差や肥培管理の違いによる影響、また一番茶の生育収量との関連性など不明な点は多く残されている。したがって、今後これらの点を詳細に解明する必要がある。

5 摘 要

秋整枝から翌春一番茶萌芽期前にかけて‘おおいわせ、さやまかおり、やまかい、やぶきた、かなやみどり、おくひかり’における冬芽の芽長と幼葉数の推移を調査した。

全ての品種において、芽長と幼葉数は秋整枝直後から増加したが、12月上旬頃には停止した。幼葉数の増加停止期は、芽長の停止期よりも早い傾向であった。

翌年2月下旬以降の増加については、品種間差が認められた。即ち、芽長が増加したのは、‘おおいわせ、やまかい、やぶきた’で、幼葉数が増加したのは、‘やぶきた、かなやみどり、おくひかり’の中～晩生品種であった。また、この時期の芽長や幼葉数の増加量は、前年秋整枝直後から12月上旬までの増加量よりも少なかった。

6 引 用 文 献

- 1) 八戸三千男・近藤貞昭・池田奈実子・和田光正・根角厚司(1988): 暖地におけるチャ品種の休眠特性と気象要因の影響, 野菜・茶試研報 D-1, 69-78.
- 2) 中山仰・原田重雄(1960): 茶芽の発育に関する形態的研究, 茶研報, 23, 1-5.
- 3) 築瀬好充(1971): 茶樹の冬芽の休眠に関する研究, 日作紀, 40 (別2), 33-34.