

気象条件から見たシイタケ春子発生への考察（予報）

財団法人日本きのこ研究所大分研究室 吉 富 清 志
 森食用菌菌研究大分研究室 山 崎 武 文
 平 原 賢 治

1. はじめに

シイタケの発生は、大きく大別すると春子（春季発生子実体）と秋子（秋季発生子実体）の2つに分けられる。秋子は、人為的操作による発生が大半を占めるのに対して、春子は、自然発生による収穫である。また、その年の作柄を決定するのは、発生1年目のホダ木（新ホダ）からの発生量ではなく、発生2年目以後のホダ木（古ホダ）からの発生量によって左右されている場合が多い。

シイタケの発生と自然環境（気象）との相関関係について、昭和43年から55年春までの13年間のうち豊作年（昭和43・49・55年）、凶作年（昭和44・51・54年）各々3ヶ年について大分県日田地方の気象をもとに、気象条件が春子発生に与える影響を調査した。

2. 調査結果

a. 豊作年と凶作年の旬別平均気温の比較

年間を通じた平均気温においては、12月から2月の冬期間に豊作年は、平年に比べ低温傾向が見られるのに対して、凶作年は、平年に比べて高く、暖冬傾向と一致するが、4月から11月までの間に差は見られない（図-1）。

b. 豊作年と凶作年の旬別降水量の比較

豊作年は、梅雨期（6月下旬から7月上旬）の降水量が多く、冬期間の降水量が少ない。これに対して、凶作年では、梅雨期の降水量が少なく、1月下旬から2月下旬までの間に降水量が多い。また豊作年では、4月から12月までの間の特徴として、降水状況がクラフ上の波形において急上昇・緩下降という規則性のある変化が多く見られるが、凶作年においては、豊作年と比べて変化が少ない（図-2）。

c. 平年の旬別平均気温と該当年の較差

豊作年は、11月下旬以後2月下旬まで年平均気温よりも低い傾向が見られるのに対して、凶作年は年平均気温よりも高く、特に11月下旬と2月中旬には極端な温度上昇（暖冬型）が見られたが、3月の平均気温には殆んど差が見られなかった（図-3・表-1）。

d. 平年の旬別最高気温と該当年の較差

最高気温においても前項Cと同様の傾向で豊作年は11月中旬から2月下旬まで年平均最高気温よりも低い傾向が見られるのに対して、凶作年では、総じて高温傾向が見られた（図-4・表-1）。

e. 平年の旬別最低気温と該当年の較差

最低気温においても前項c・dと同様の傾向を示すが、特筆すべきことがある。それは、年平均最低気温において0℃以下の気温を示すのは12月中旬から2月下旬までに7旬である。豊作年3ヶ月の平均は8旬であるのに対して、凶作年3ヶ月の平均は4旬しかなく、その間の平年における平均最低気温は、-1.0℃であるのに対して豊作年では-1.9℃であり、凶作年では+0.3℃であった（図-5・表-1）。

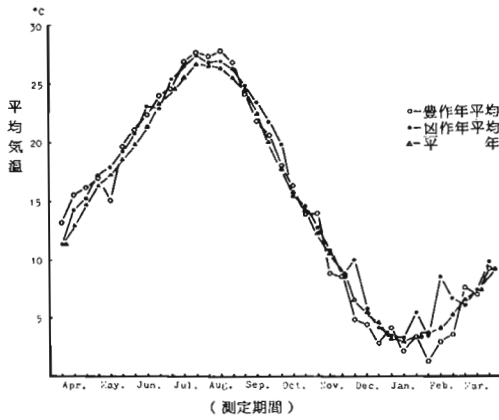
3. まとめ

シイタケ子実体の発生は、ホダ木内におけるシイタケ菌糸の活性（原基形成）が重要な要素となる。ホダ木内のシイタケ菌は、乾燥状態では活性が抑えられるが、降水によってホダ木内の空隙に水分が供給されればシイタケ菌の活性は高まる。このようなことから豊作年の降水パターンは、凶作年のパターンに比べ4月から12月までの間のホダ木内の水分傾斜がスムーズに行なわれ、シイタケ菌糸の活性がより高いものと予測された。

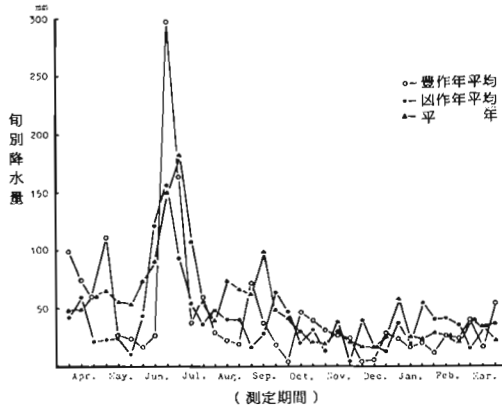
気温の面から見ると、豊凶を決定する要因として平年気温（平均・最高・最低）と比較した時、11月から2月までの気温が平年を下回れば豊作の可能性が大きい。また子実体の採取適期は、気温と降水によって左右されるが、凶作年では採取時期が豊作年よりも早いものと思われる。それは、凶作年の1月下旬から2月下旬における気温や降水量が豊作年のそれよりも高いことからである。当然生長期間の短かい子実体は、肉質の充実度から考えて生長期間の長い子実体に比べ菌傘が小さく、かつ軽量な子実体になるからである。

引用文献

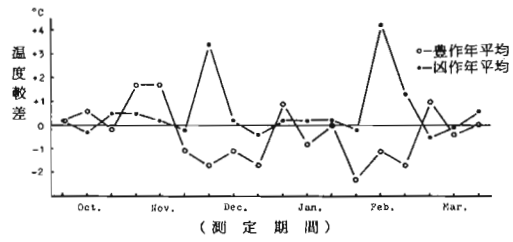
大分県気象月報（昭和42年4月～昭和55年3月）



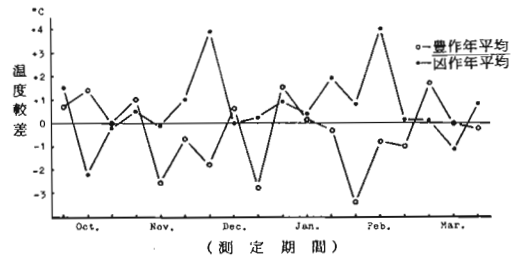
図一 年間旬別平均気温の差異



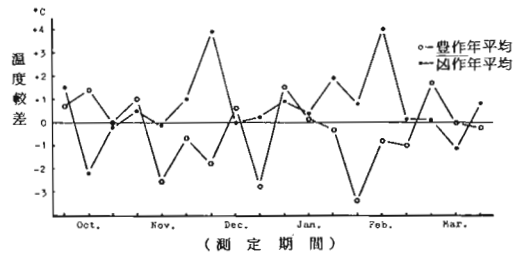
図二 年間旬別降水量の差異



図三 平年平均気温との較差(10月~3月)



図四 平年最低気温との較差



図五 平年最低気温との較差

表一 平年の旬別平均最高・最低気温(10月~3月)

| | Oct . | | | Nov . | | | Dec . | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Ave. | 17.8°C | 15.7°C | 14.1°C | 12.2°C | 10.5°C | 8.6°C | 6.5°C | 5.5°C | 4.5°C |
| Max. | 24.3 | 22.7 | 21.5 | 19.5 | 17.5 | 15.3 | 12.7 | 11.5 | 10.3 |
| Min. | 13.0 | 10.4 | 8.4 | 6.6 | 4.8 | 3.3 | 1.4 | 0.3 | -0.3 |
| | Jan . | | | Feb . | | | Mar . | | |
| Ave. | 3.2°C | 3.0°C | 3.4°C | 3.6°C | 4.0°C | 5.3°C | 6.5°C | 7.3°C | 9.1°C |
| Max. | 8.4 | 8.3 | 9.0 | 9.1 | 10.0 | 11.5 | 12.8 | 14.0 | 16.0 |
| Min. | -1.3 | -1.5 | -1.3 | -1.2 | -1.0 | -0.3 | 0.8 | 1.6 | 3.0 |