

シイタケ菌床栽培の周年化に関する研究

—シイタケ市販品種を用いた品種別、時期別の発生量—

1995年度～1998年度（県単）

石田 朗 澤 章三

要 旨

シイタケ菌床栽培の周年化のために、品種別の発生試験、現地適応試験、発生管理方法の違いによる発生試験を行った。その結果、以下のことが明らかになった。

(1) 1袋当たりの期間中の発生量が300g（培地の20%の重さ）を越えるものは、1995年秋冬3品種（15品種中）、1996年春夏で3品種（20品種中）、1996年秋冬で10品種（27品種中）、1997年春夏で9品種（27品種中）、1997年秋冬で9品種（30品種中）であった。

(2) 明治10K-5は、4名の栽培者においては9月までの発生量が少なく、秋以降の発生品種であると考えられる。それ以外の品種は、発生量自体には生産者ごとにばらつきがあったものの、春から夏でも発生があった。

(3) 浸水処理での発生量は、散水処理での発生量より多く、とくに春から夏にかけてその傾向が顕著であった。4月から12月までの総発生量は、多い品種で3倍以上の開きがあった。

I はじめに

菌床シイタケは、愛知県内において、生シイタケの50%を占めるようになったが、秋から冬の発生が主で、春から夏に発生する品種及びそれらを組み合わせた周年栽培技術の開発の要望が強い。

異なる樹種を培地基材に用いた場合及び培地の重量を変えた場合の発生量の違いについては、前報(1)で明らかにした。そこで、本試験ではシイタケ菌床栽培の周年化のために、品種及び浸水・散水の発生管理方法の違いによる発生量とその時期的変化を明らかにすることを目的とする。

II 品種別発生量比較試験

1. 目的

市販されているシイタケ品種を用いて、できる

だけ同じ条件で栽培した場合の発生量の比較を行うことを目的とする。

2. 方法

発生試験は愛知県林業センターで、1995年秋冬、1996年春夏、1996年秋冬、1997年春夏、1997年秋冬の5期間にわたり行った。秋冬は9月展開で室温で3月まで散水発生を、春夏は4月展開で室温で8月まで浸水発生を行い、発生量を調査した。

培地基材としてコナラのドリル屑、コナラのオガ粉、添加物としてフスマ、コーンブラン、消石灰を混入した1.5kg培地を作り、市販されているシイタケ品種（5期間で合わせて30品種）を接種した。

その他の条件は、以前の報告(1)(2)(3)

Akira Ishida and Shozo Sawa: Study for an year-round cultivation of *Lentinula edodes* used sawdust medium.

と同様である。

3. 結果

各期間の品種ごとの1袋当たりの発生量を図-1に示した。1袋当たりの期間中の発生量が300g(培地の20%の重さ)を越えるものは、1995年秋冬で15品種中3品種、1996年春夏で20品種中3品種、1996年秋冬で27品種中10品種、1997年春夏で23品種中9品種、1997年秋冬で30品種中9品種であった。

各期間の品種ごとのシイタケ1本当たりの重量を図-2に示した。各グラフとも発生量の多かった順に品種を並べたところ、発生量の多い品種では、かならずしもシイタケ1本当たりの重量が大きいわけではなかった。

4. 考察

図-1のなかで、1袋当たりの発生量が1期間でも300g(培地の20%の重さ)を越えた18品種を表-1にまとめた。複数の期間で発生量が多かったものはカネボウ、秋山A567、森465、森468、森MM-1、台湾、中国、北-8、北研600、明治10K-5の10品種であった。このうち秋冬に発生が多かったのは、カネボウ、森MM-1、北-8、明治10K-5であった。残りは季節による傾向は認められず、とくに森465、台湾、北研600の3品種は安定して発生量が多く、季節や条件の違いの影響を受けずに生産できる品種と考えられる。

Ⅲ 現地適応試験

1. 目的

条件のそろった試験研究で発生量が多い品種が、発生条件が様々な個々の生産者のもとで発生を行った場合、試験研究と同様な結果を示すかどうかを明らかにすることを目的とした。

2. 方法

品種別発生量比較試験で安定した発生量を示した森465と北研600、さらには秋冬の発生量が多かった明治10K-5、比較的発生量もあり一個当たりの重量が大きかった天池508(MT-8)、新品種の明治5K-16及び5K-23の6品種を用いて、品種別発生量比較試験と同様の培地に接種を行った後、県内4ヶ所(立田村、平和町、大府市、岡崎市)の生産者に各品種30袋ずつ配布した。これらの菌床からそれぞれの生産者にふだん通りの方法で子実体を発生させてもらい、品種ごとに発生量を調査した。各生産者の袋をカットした時期(発生開始時期)、水分補給方法、調査終了日は表-2のとおりである。

3. 結果

図-3から図-6には、4ヶ所でのシイタケの発生消長を30袋の総量で示した。立田村では、6月と9月中旬以降の発生が主で、夏期は森465でわずかに見られただけであった。大府市では、春先早くからの発生が明治5K-23と北研600で認められ、北研600と天池508では7、8月でも発生があった。岡崎市では、明治10K-5以外は7月でかなりの発生量が認められた。

図-7から図-10には、4ヶ所でのシイタケ1本当たりの重量の時期的変化を示した。どの場所でも、発生のはじめの方では重量は大きく、次第に小さくなる傾向を示した。

4. 考察

明治10K-5は、どの生産者のところでも9月までは発生が少なく、秋以降の発生品種であると考えられる。それ以外の品種は、春から夏でもかなりの発生量が望めるが、それには早め(できれば4月上旬)に培地に菌を蔓延させることが必要と考えられる。また、散水を行わなかった立田村で

は、9月までの発生量がほとんどなく、この時期の発生には浸水処理が効果的であると考えられた。

IV 発生管理方法による発生量比較試験

1. 目的

同じ品種で浸水と散水の発生管理を行い、発生量の違いを明らかにすることを目的とする。

2. 方法

発生試験は、愛知県林業センターで1998年5月から12月にかけて行った。現地適応試験で用いた6品種のうち、森465を除く5品種（北研600、明治10K-5、天池508、明治5 K-16、明治5 K-23）を品種別発生試験と同様の培地に接種し、23℃で4ヶ月間培養した。それぞれの品種で30袋ずつ（一部37～44袋）を用い、浸水発生及び散水発生を行った。浸水発生、散水発生ともに、5月から12月まで週2回の散水を行い、浸水発生のみ5月から10月にかけて月1回約24時間の浸水処理を行い、発生した子実体の本数と重量を品種ごとに調査した。

3. 結果

明治5 K-23、明治5 K-16、明治10K-5、北研600、天池508の発生量を表-3に示した。どの品種も浸水処理のものの方が、散水処理のものより明らかに発生量が多かった。発生消長では、浸水処理では、明治10K-5を除いた4品種で7月にもかなりの発生が認められたのに対し（図-11）、散水処理ではどの品種も7月～8月にはほとんど発生しなかった（図-12）。一本当たりの子実体の大きさでは、発生処理による差はほとんど認められなかった（図-13、図-14）。

4. 考察

前報（3）では、秋冬の発生において、浸水処理の方が散水処理よりわずかではあるが発生量が多い傾向があることを示した。一方、今回の年間を通じた発生量では、2つの処理間では大きいもので3倍以上の明かな差が認められた。これは、秋から冬にかけての発生量の差は前報同様にそれほどでもないものの、春から夏にかけての発生量の差が顕著に大きく、それが期間全体の発生量に反映されているためと考えられる。以上のことから、浸水処理の方が散水処理よりも多くの収穫を得ることができると言える。この理由としては、浸水処理の方が十分に菌床に水分が吸収されることが考えられる。また、夏期でも発生が確認されたことから、浸水処理には、短期間でも低温の刺激を加えることにより、発生を促す働きを持つことも考えられる。

V 引用文献

- (1) 澤章三 (1996) シイタケ菌床栽培の周年化に関する研究. 愛知県林業センター報告. 33 : 33-39.
- (2) 澤章三 (1997) シイタケ菌床栽培の周年化に関する研究. 愛知県林業センター報告. 34 : 102-105.
- (3) 澤章三 (1998) シイタケ菌床栽培の周年化に関する研究. 愛知県林業センター報告. 35 : 47-50.

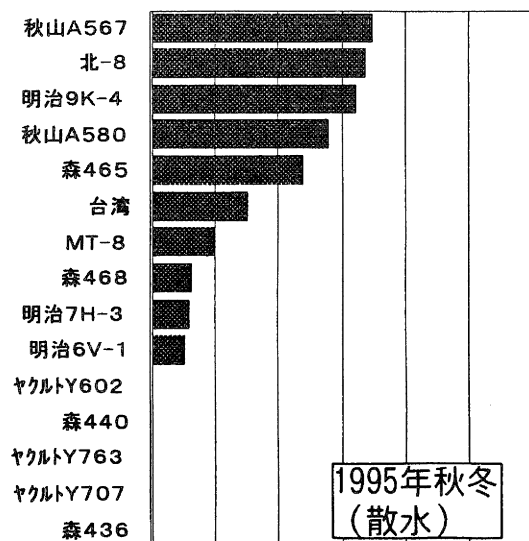
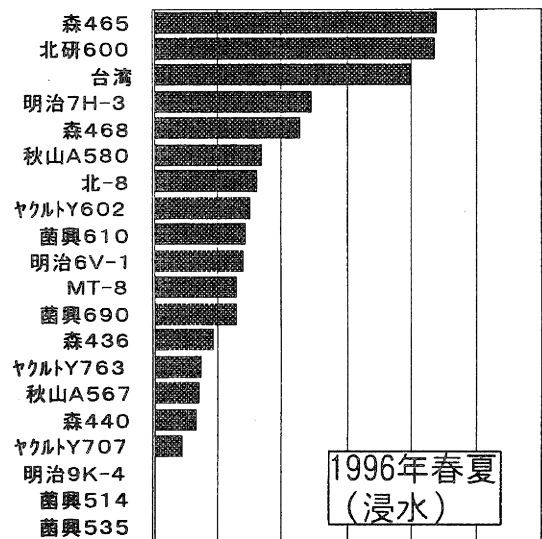
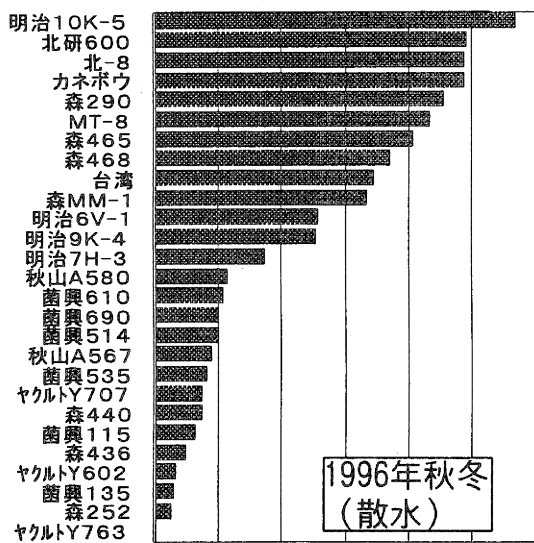
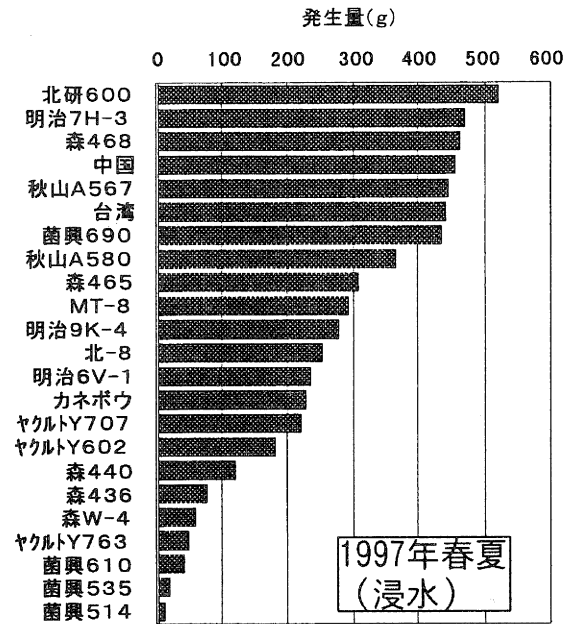
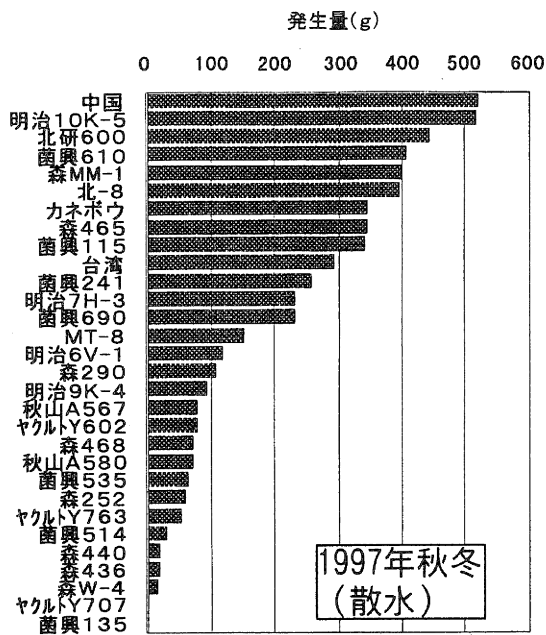


図-1 林業センターにおけるシイタケの1袋あたりの期間中発生量

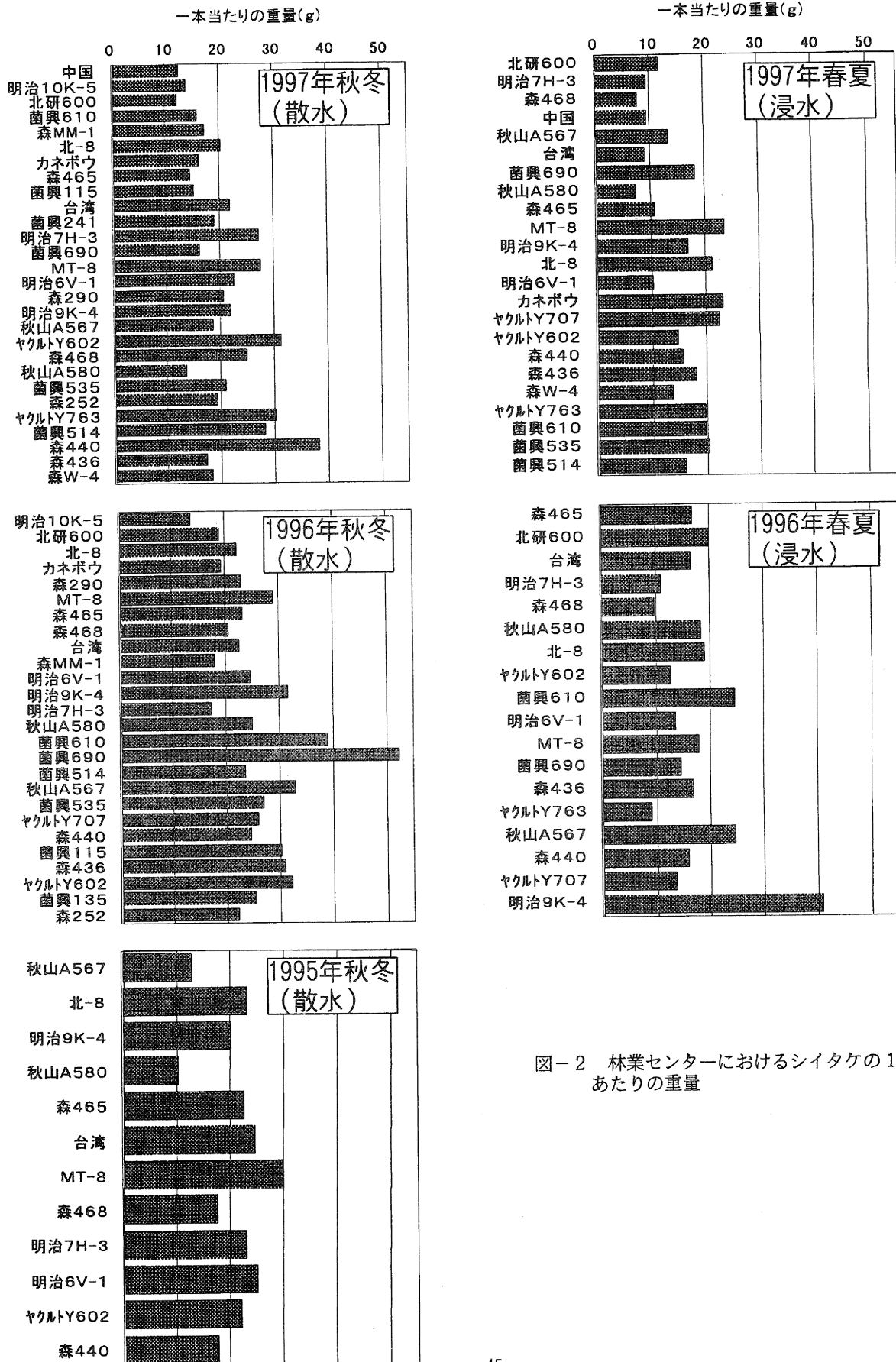


図-2 林業センターにおけるシイタケの1本あたりの重量

表-1 期間発生量が300g以上の品種一覧

| 品種 | 1995年秋冬 | 1996年春夏 | 1996年秋冬 | 1997年春夏 | 1997年秋冬 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MT-8 | × | × | ○ | × | × |
| カネボウ | — | — | ○ | × | ○ |
| 菌興115 | — | — | × | — | ○ |
| 菌興610 | — | × | × | × | ○ |
| 菌興690 | — | × | × | ○ | × |
| 秋山A567 | ○ | × | × | ○ | × |
| 秋山A580 | × | × | × | ○ | × |
| 森290 | — | — | ○ | — | × |
| 森465 | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 森468 | × | × | ○ | ○ | × |
| 森MM-1 | — | — | ○ | × | ○ |
| 台湾 | × | ○ | ○ | ○ | × |
| 中国 | — | — | — | ○ | ○ |
| 北-8 | ○ | × | ○ | × | ○ |
| 北研600 | — | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 明治10K-5 | — | — | ○ | — | ○ |
| 明治7H-3 | × | × | × | ○ | × |
| 明治9K-4 | ○ | × | × | × | × |

※○：300g以上のもの、×：300g未満のもの、—：発生試験を行っていないもの

表-2 各生産者のシイタケ栽培条件

| | 立田村 | 平和町 | 大府府 | 岡崎市 |
|-------|------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|
| カット時期 | 5月22日 | 7月9日 | 7月17日 北研600、明治5K -23のみ4月23日 | 5月 |
| 分供給方法 | 5月～12月 1日数分散水 | 7月～11月 各月1～2回浸水 | 5月～9月 各月1回浸水 | 5月～10月 各月1～2回浸水 |
| 調査終了日 | 12月31日 | 11月30日 | 9月31日 北研600、明治5K -23のみ7月31日 | 10月10日 |

表-3 林業センターにおけるシイタケの発生総量(g)

| | 5K-23 | 5K-16 | 10K-5 | 北研600 | 天池508 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 浸水処理 | 10872 | 10712 | 13939 | 18126 | 8743 |
| 散水処理 | 3821 | 5540 | 11570 | 5114 | 7251 |

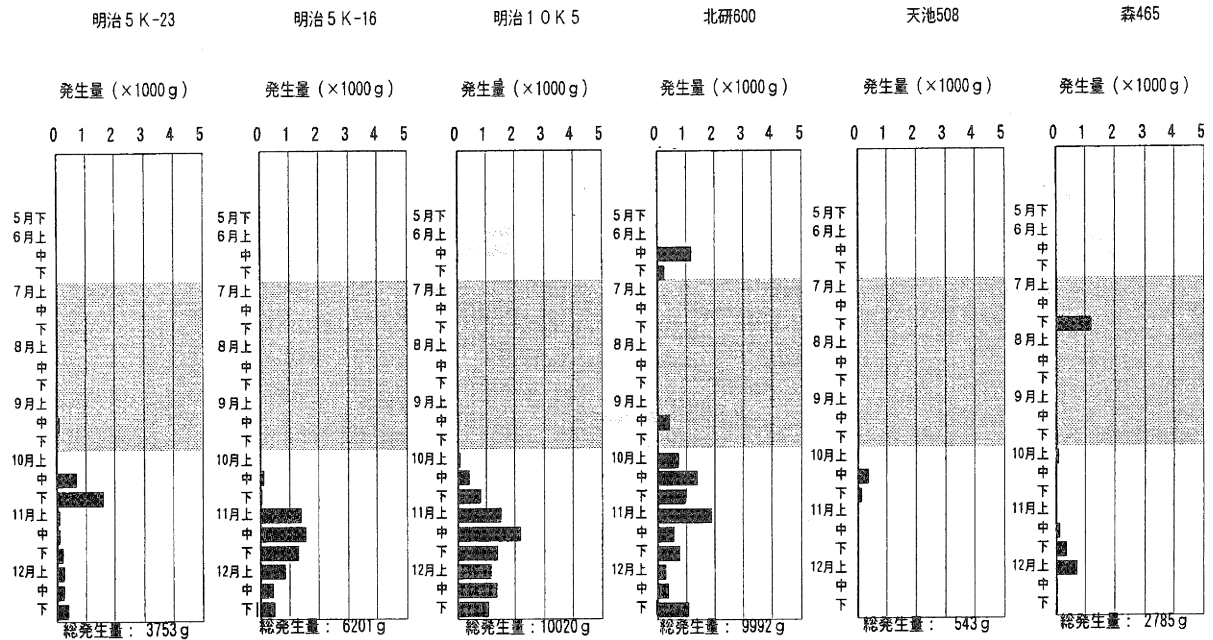


図-3 立田村におけるシイタケの発生消長

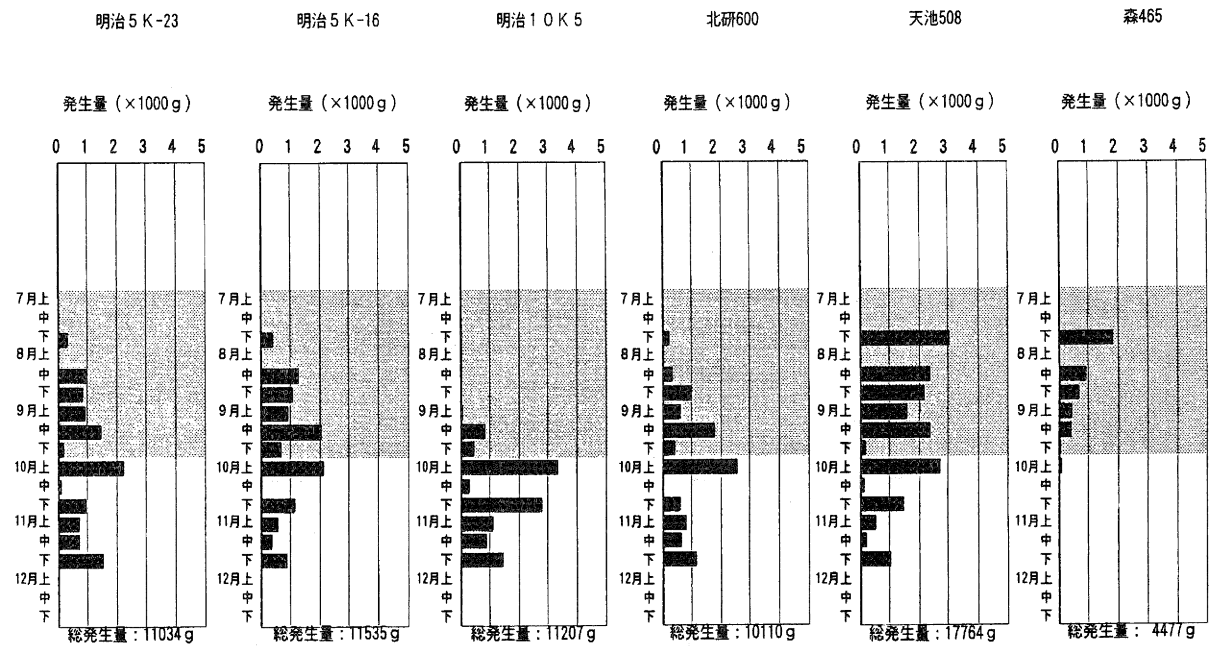


図-4 平和町におけるシイタケの発生消長

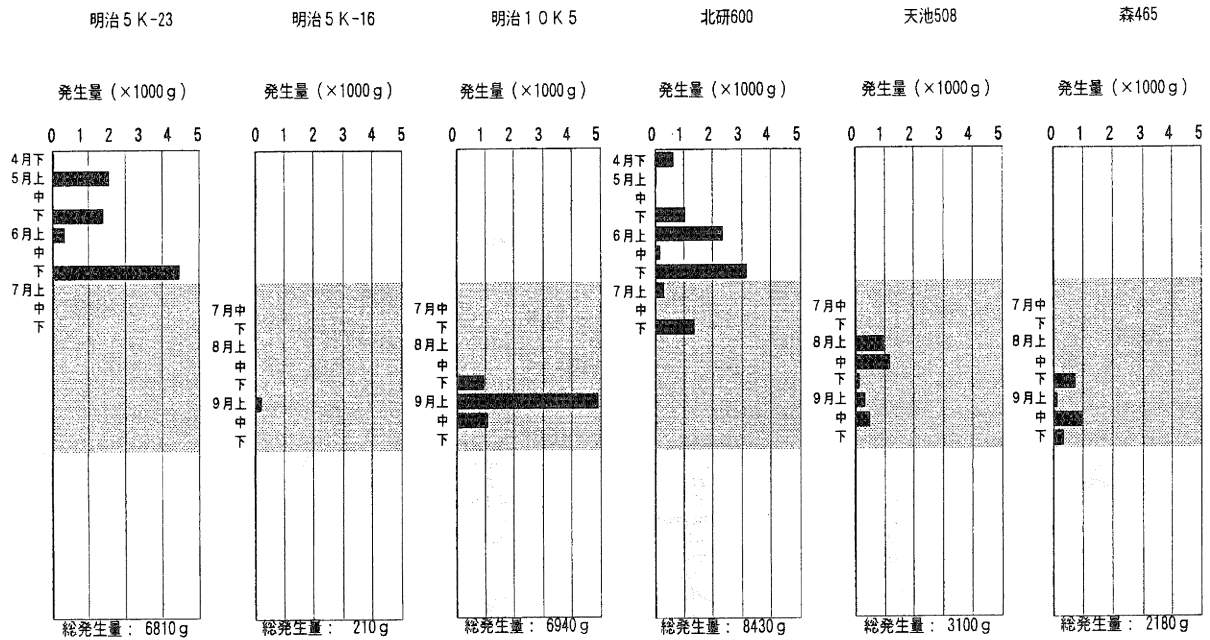


図-5 大府市におけるシイタケの発生消長

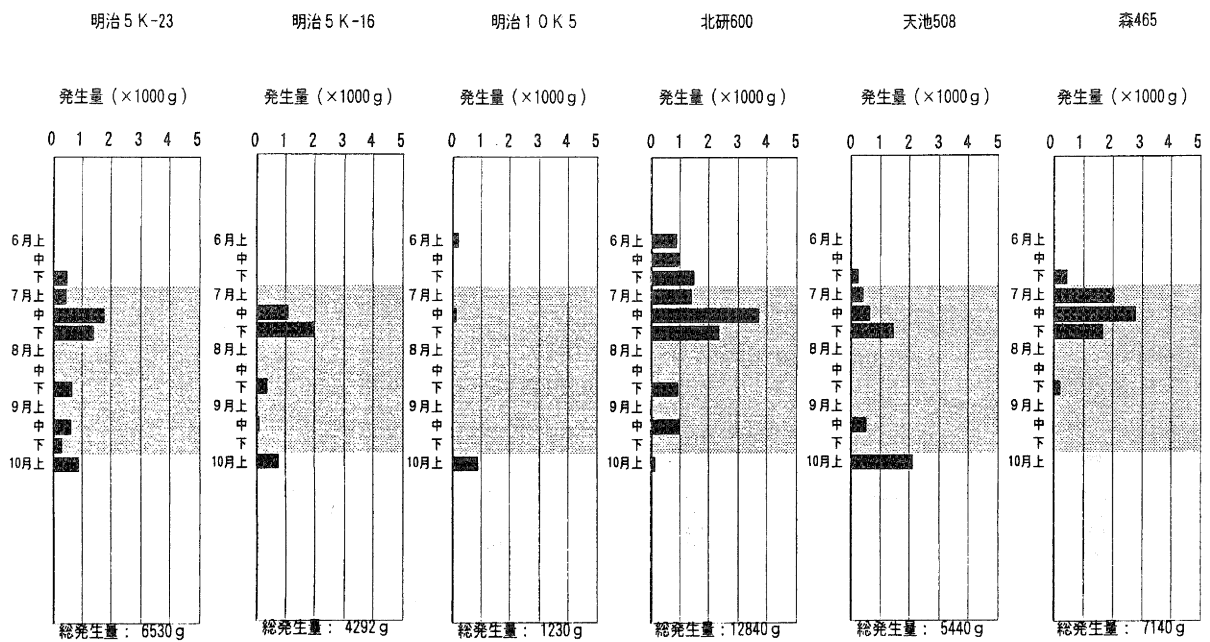


図-6 岡崎市におけるシイタケの発生消長

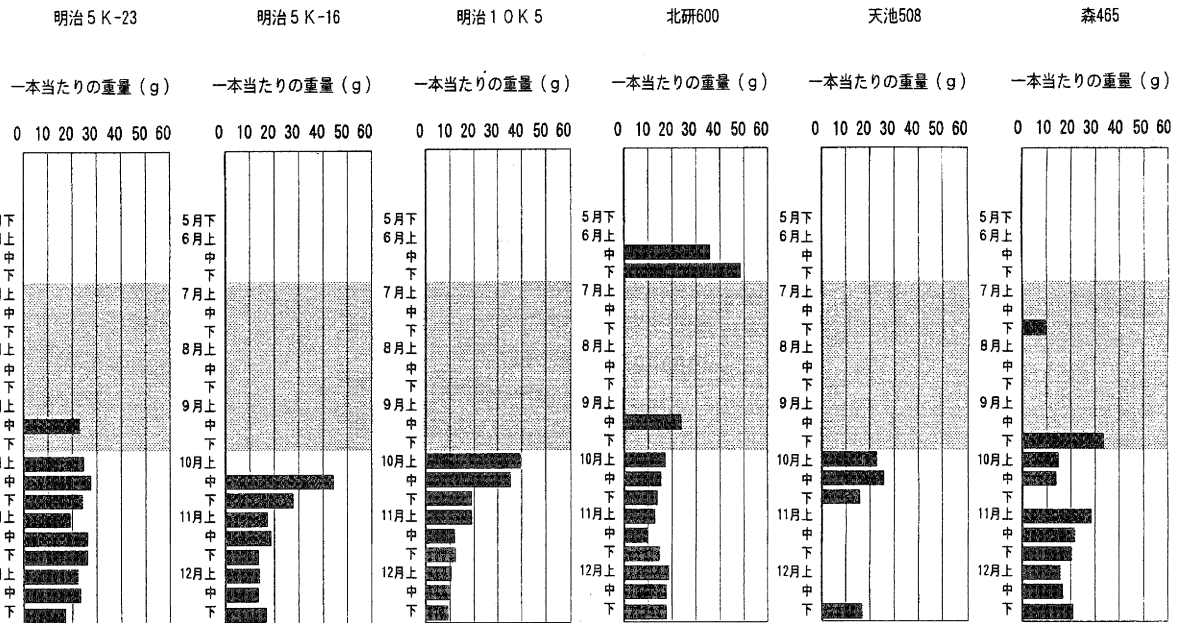


図-7 立田村におけるシイタケ一本当たりの重量の時期的変化

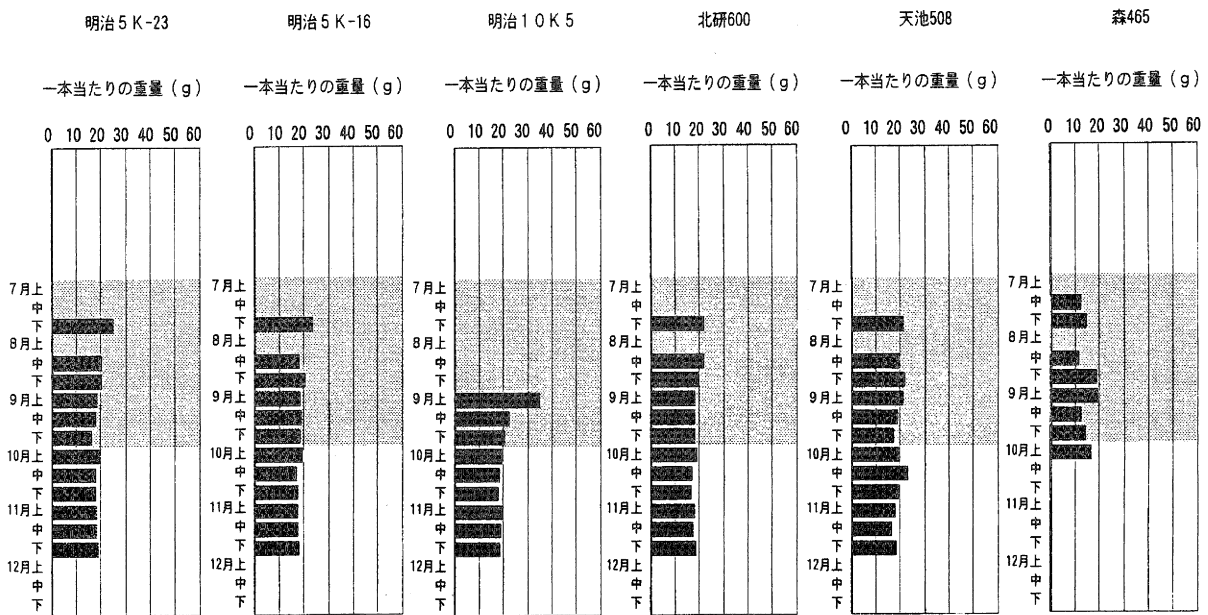


図-8 平和町におけるシイタケ一本当たりの重量の時期的変化

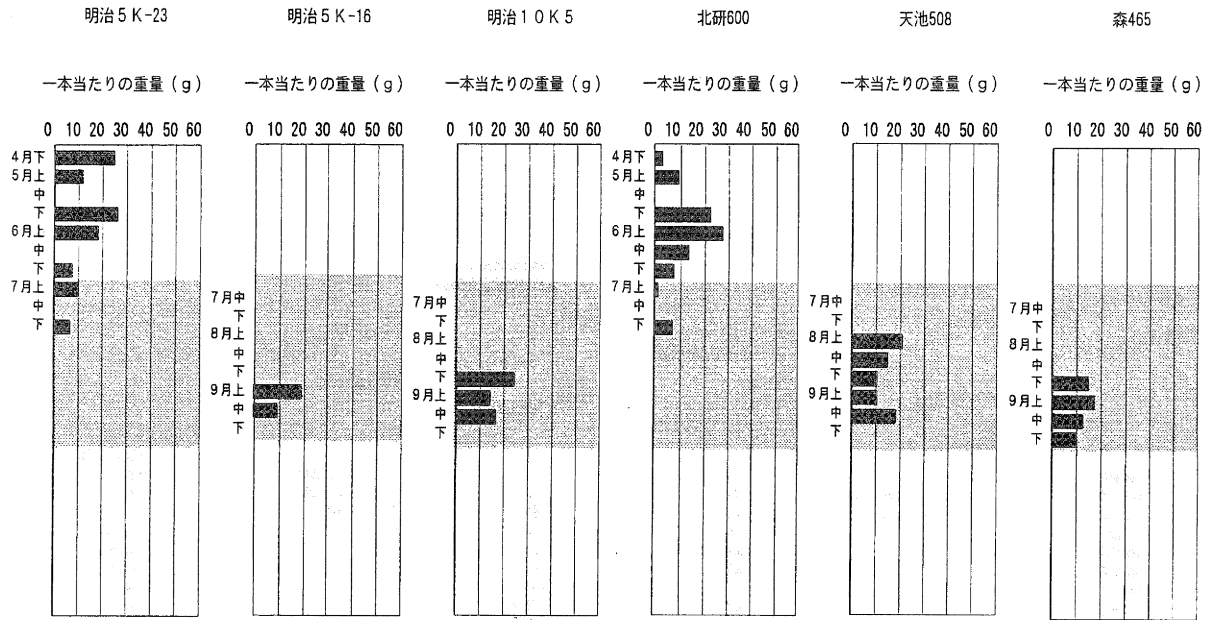


図-9 大府市におけるシイタケ一本当たりの重量の時期的変化

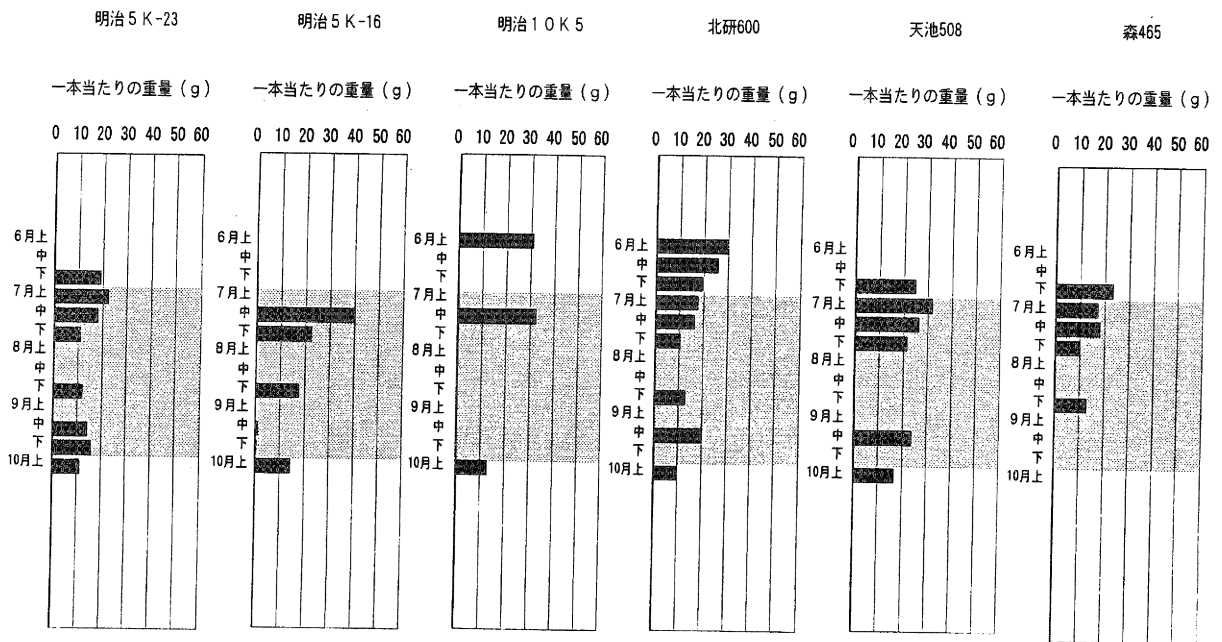


図-10 岡崎市におけるシイタケ一本当たりの重量の時期的変化

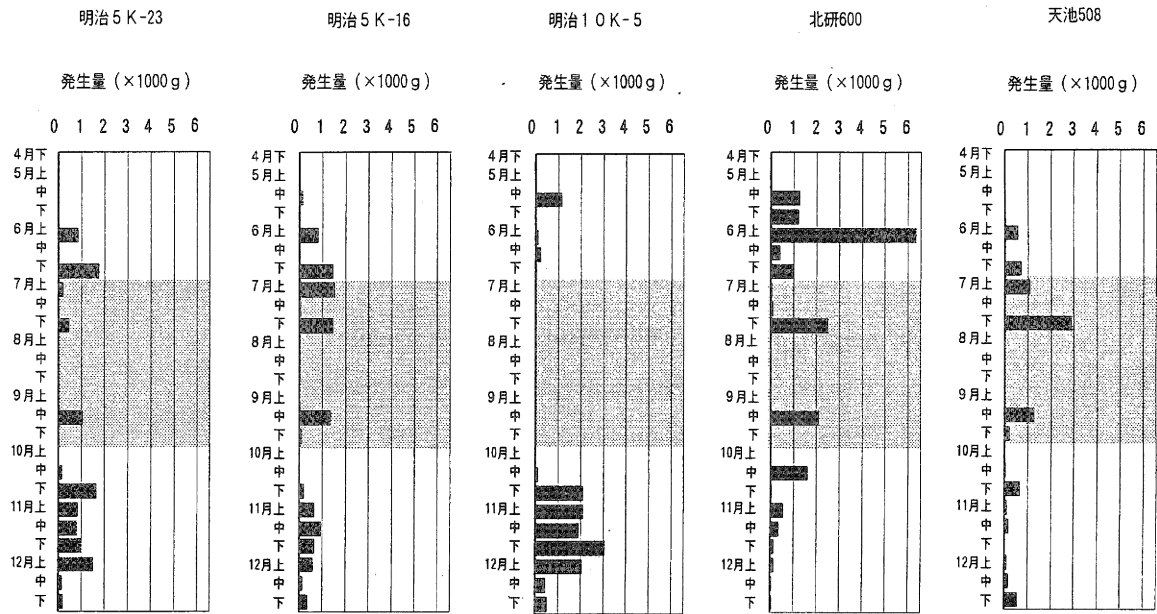


図-11 林業センターにおける浸水処理を施したシイタケの発生消長

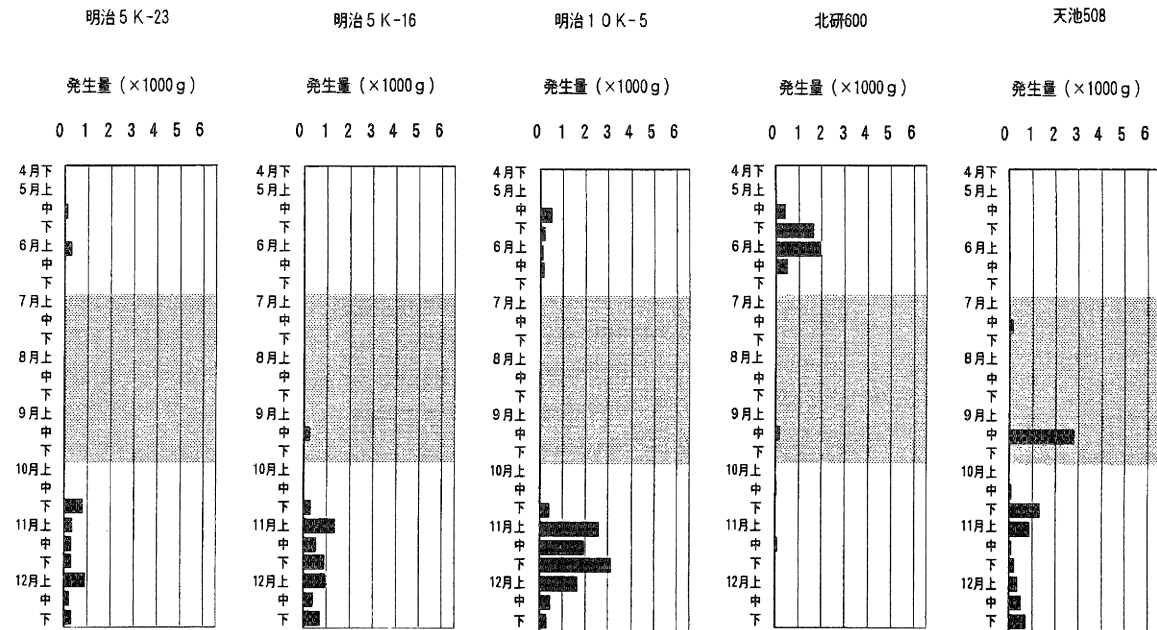


図-12 林業センターにおける散水処理を施したシイタケの発生消長

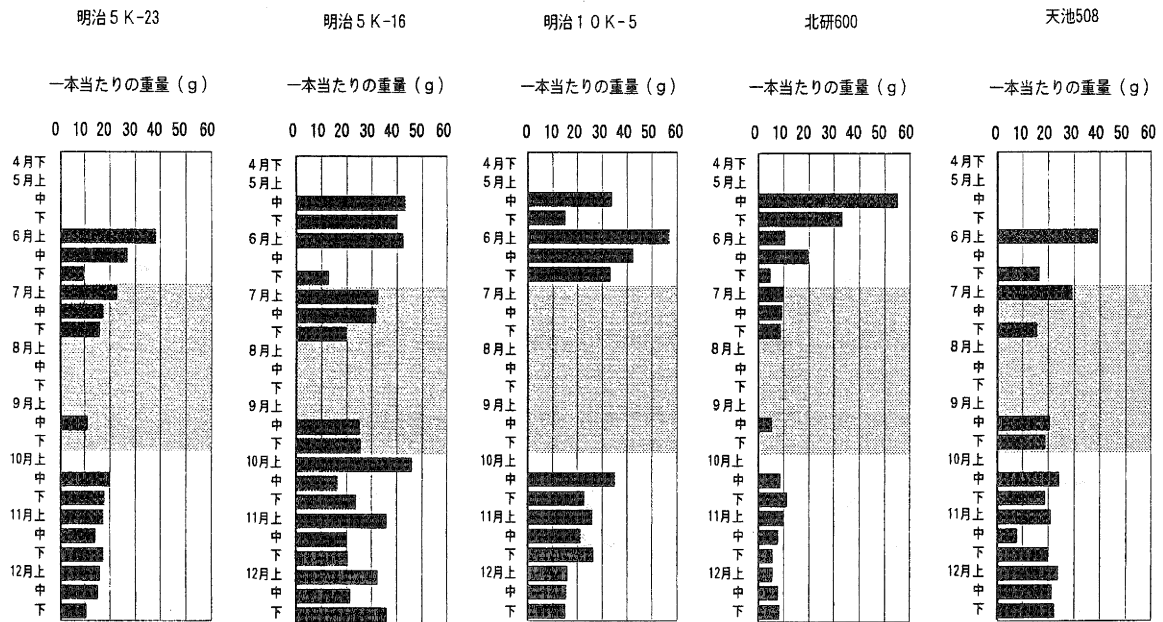


図-13 林業センターにおける浸水処理を施したシイタケ一本当たりの重量の時期的変化

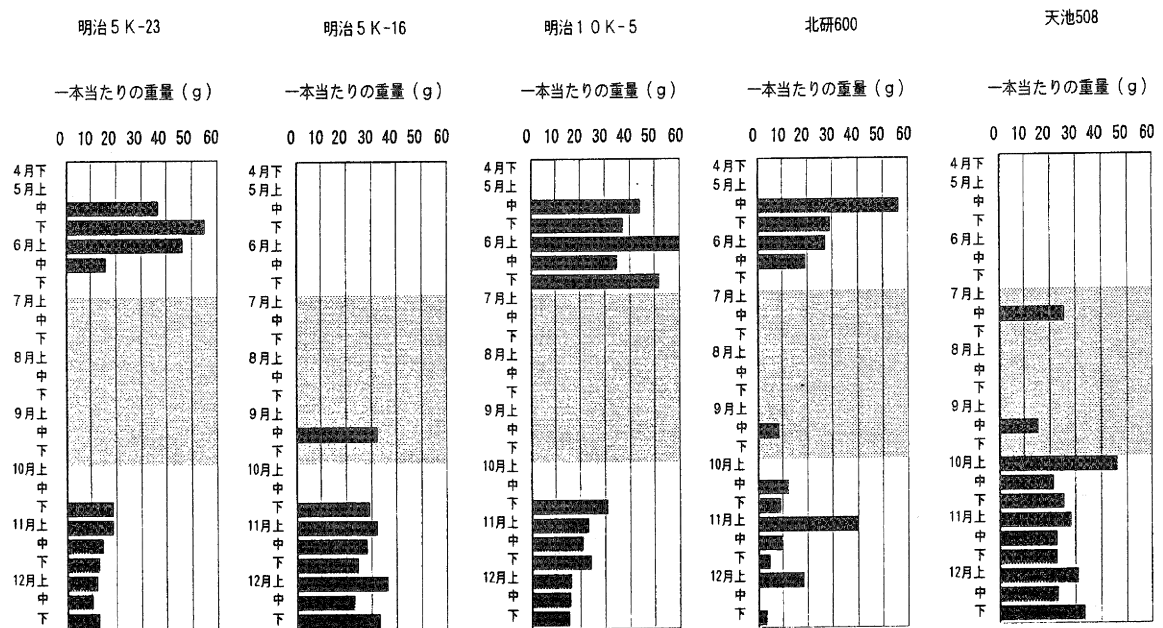


図-14 林業センターにおける散水処理を施したシイタケ一本当たりの重量の時期的変化