

点滴灌水を利用したしいたけ栽培

岩手県林業技術センター 主任専門研究員 小原 孝文

1 はじめに

岩手県は乾しいたけが主要な特用林産物として振興が図られているが、露地において乾用のしいたけの大部分が生産される春先は、乾燥した天候が続くために散水作業は欠かせないものとなっている。しかし、この時期は散水に使用するための水資源が枯渇・蒸発しやすく集水・貯水が困難である。さらに地形などのため容易に散水施設を整備できない状況にあるほだ場が多い。岩手県内で平成9年5月末の時点で散水施設の導入状況について行ったアンケート調査の結果によると図-1に示すとおり未回答を除く約2,400人の内、7割以上が散水施設をもっていない、さらに若干ではあるが持っていないも使用していないとの回答であった。

数日間連続した散水の実施により、乾燥した天候が続いた中、平年作以上の発生量があった生産者がきのこの関係雑誌で体験談として記載されていることが多いが、豊富な水資源が得られる所は極めて少ない。

そこで、砂漠緑化などに用いられている少ない水量を有効に利用する「点滴灌水」の方法をしいたけ発生期にあるほだ木に導入し、発生量などの調査を行った。

2 方法

(1) 試験方法

平成5年春にコナラ原木に植菌し以後同一管理したほだ木150本を準備し、50本ずつ3区に分けた。ほだ場は防風ネットで囲み、その中で、自然降雨のみの無処理区、1回18ℓの点滴灌水区(雨量換算3.6mm)、1回1時間67.2ℓの散水区(雨量換算15mm)を設けた。点滴灌水及び散水は、降雨が予想されない乾燥した日の朝または夕方実施し平成9年は13回、平成10は10回行った。発生したしいたけは六分開きを目安に採取して乾燥し、ほだ木1m³当りの重量で比較した。(表-1,2)

(2) 点滴灌水装置について

生産現場で活用することを考慮し、価格が安く入手しやすい材料で作成した。今回の試験のため作成した点滴灌水装置は図-2のとおり、18ℓの水タンクから落差を利用してほだ木に灌水する方法とした。ビニールホースは50ヵ所の穴をあけ、水量を調節できるようにタンクとホースの間にコックを取り付けた。この装置で約6時間の灌水が可能であった。(図-2)

3 結果と考察

点滴灌水区を散水区及び自然降雨のみの無処理区と対比した。平成9年と10年の乾燥収量と使用水量を図-3～6に示す。

平成9年の乾燥収量は図-3に示すとおり、散水区では790gと最も多く、ついで点滴灌水区726g、無処理区は最も少なく698gであり、使用水量は図-4のとおりで散水区が806.4ℓ、点滴灌水区が234ℓとなっている。

このうち、4月9日から5月6日については降水量が43.5mmと、平年よりも極端に少なくなっていた。このような条件下で、この間の収量は図-3に示すとおり無処理区が476gで全収量の68%の割合に対し、散水区が653gで全収量の83%、点滴灌水区が565gで同78%で、無処理区と比較して散水区が37%、点滴灌水区では19%それぞれ増となっており、散水及び点滴灌水による収量増加が顕著であった。

平成10年での乾燥収量は図-5に示すとおり点滴灌水区が、1,109gと最も多く、次いで散水区929g、無処理区591gで、点滴灌水区は無処理区の88%、散水区は57%それぞれ増となっていて、平成9年と同様に収量の増加が見られた。一方、使用した水量は図-6に示すとおりで点滴灌水区180%に対し散水区672%となっている。

これらの結果から、降水量の少ないときに散水または点滴灌水を行うことにより収量が増加すること、及び少ない水量であっても点滴灌水を実施すれば散水に近い収量が見込めるものと考えられる。

4 まとめ

降水量の不足による不作を回避し、安定した生産量を得るため散水施設は必要である。しかし、散水施設が導入できないほだ場で天候にまかせた栽培を行っている場合は、ほだ木から十分な収量を得られないまま処分されることが多い。シイタケ用原木資源が減少しつつある今日は、ほだ木に散水ができない場合は点滴灌水を行うなどして効率良く利用していかなければならない。

しいたけの発生時期に入ると、散水用の水の確保に苦勞している生産者が多くあるがこれからは運んだ水で点滴灌水を行い乾燥収量を増加させることができるものと期待している。

表-1 平成9年の気象及び使用水量 (4月9日～5月29日)

期間	4月		5月		平均及び 合計
	9～30	1～6	7～29		
平均気温(°C)	8.7	13.3	12.7		11.0
降水量(mm)	38.5	5	149.5		193
降雨日数(日)	7	2	10		19
散水・点滴灌水回数(回)	9	2	2		13
使用水量の点滴灌水(mm)	32.4	7.2	7.2		46.8
雨量換算値散水(mm)	120注)	30	30		180

注)散水は機材の都合により1回30分のもものが2回ある。

表-2 平成10年の気象及び使用水量 (3月31日～5月14日)

期間	3月	4月	5月	平均及び 合計
	31日	1～30日	1～14日	
平均気温(°C)	4	10.8	12.6	11.2
降水量(mm)	—	72.5	78	150.5
降雨日数(日)	—	8	7	15
散水・点滴灌水回数(回)	1	8	1	10
使用水量の点滴灌水(mm)	3.6	28.8	3.6	36
雨量換算値散水(mm)	15	120	15	150

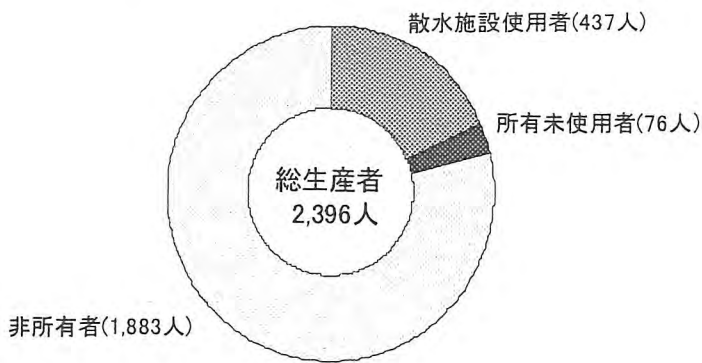


図-1 散水施設導入状況(平成9年5月末現在)
(岩手県林業水産部調べ
未回答を除く)

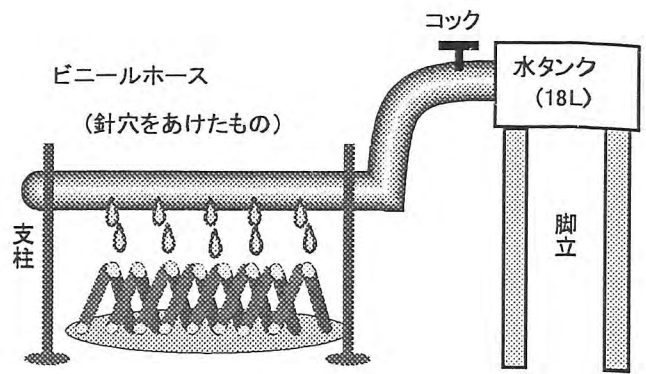


図-2 ほだ木への点滴灌水

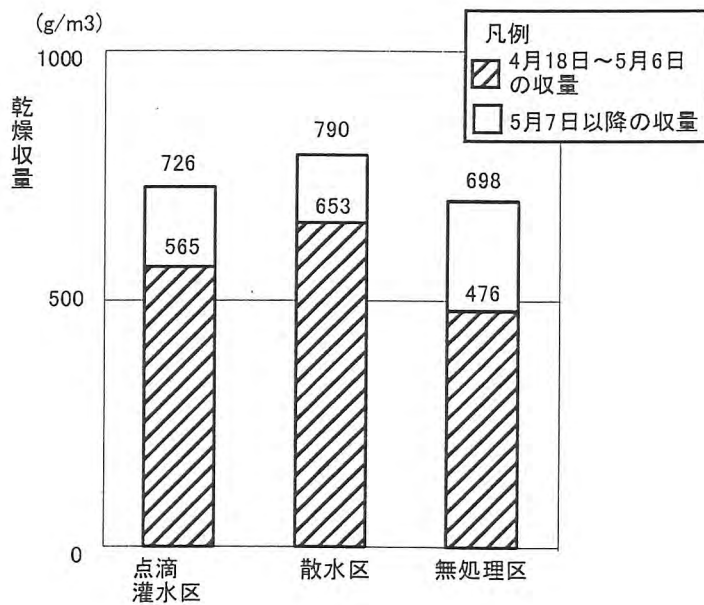


図-3 平成9年春の乾燥収量

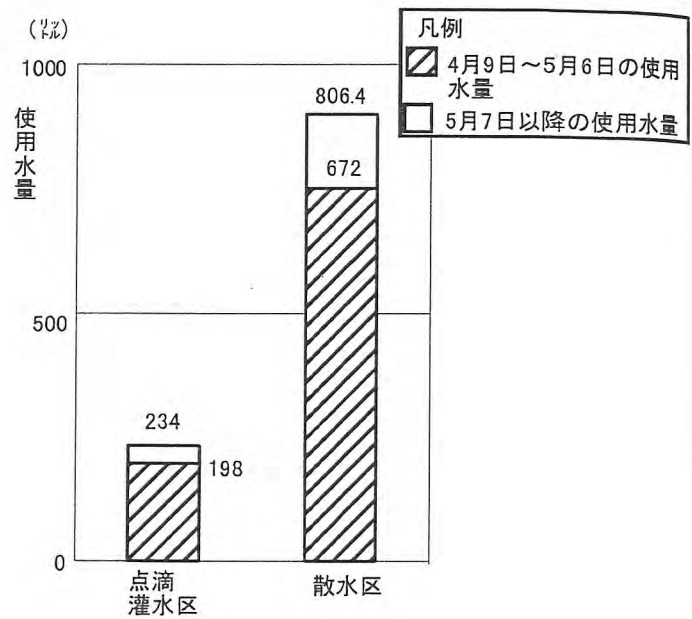


図-4 平成9年春の実際の使用水量

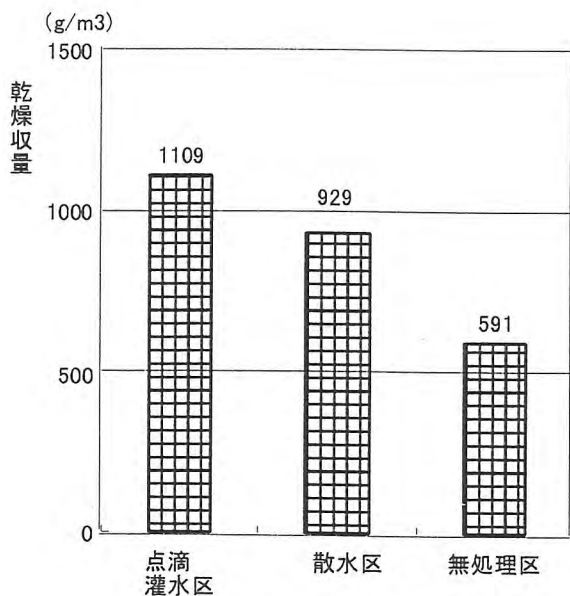


図-5 平成10年春の乾燥収量

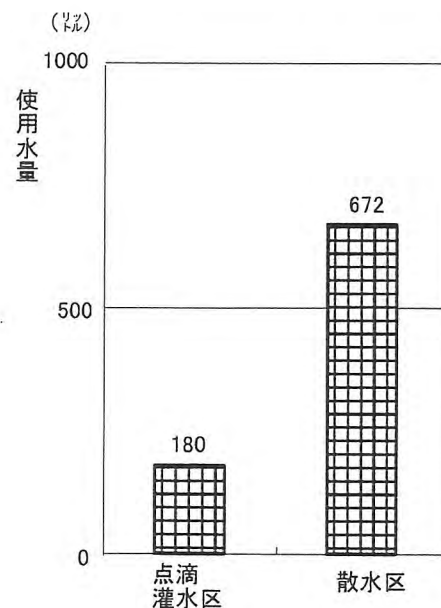


図-6 平成10年春の実際の使用水量