

移入生木原木によるシイタケ栽培試験

福岡県林業試験場 金子周平

1. はじめに

近年、福岡県下に多く移入されている東北地方のコナラ原木は、現地での積雪事情などにより、生木状であることが多い。生木状の原木を用いてのシイタケ栽培では、種菌の不活着、はたつき不良、害菌汚染などの障害があり¹⁾ いかにして原木を枯死状態に導き、シイタケ菌糸をまんえんさせるかが重要な問題となってくる。そこで、福岡林試に生木状で移入した原木を用いた栽培試験を行ったので、その結果を報告する。

2. 試験の方法

供試木は1980年2月下旬に福島県より入荷したコナラ原木(長さ1m)を用いた。試験は、植菌前または植菌後に直射日光に当てて乾燥させるもの、植菌後にビニールシートで覆うもの、および植菌後林内に伏せ込むものに分けて行った。処理方法の詳細は表-1のとおりである。なお、植菌前に、小、中、大径木3本を抽出して、その含水率を測定した。直射日光区は、地上に枕となる長丸太を置き、その上に1列に並べて日光に当てた。ビニールシート区ははた木をよせ積みにしてビニールシートで囲った。裸地伏せは、福岡林試苗畑空地にはた木を井桁積みにし、クヌギ枝条とダイオネットを上面を覆った。林内伏せ区は、植菌後1

週間当林試人工貯場に井桁積みにした後、当林試試験林尾根筋の広葉樹林内にヨロイ伏せした。後の林内伏せも同様にヨロイ伏せとした。

調査は5月下旬と10月上旬に行った。5月の調査はB、C、D、E区について、各区より駒10コを抜きとり菌分離を行うとともに、これに用いたはた木各区2本づつを剥皮してシイタケ菌糸の伸長を測定した。10月の調査は、全区よりはた木5本づつを抽出し、はた木1本につき種駒5駒、および辺材部5カ所から菌の分離を行った。また、はた木を剥皮して表面のはたつきを測定するとともに、4等分に切断して3断面のはたつきを測定した。なお、これらの調査はた木は、各区とも共通の径級のもを抽出した。また、3月、4月の日照時間、3月から9月までの降水量および7月までの月平均気温は表-3に示すとおりであった。

3. 結果と考察

供試原木の移入時含水率は平均48.4%、A区原木の植菌前含水率は44.0%(湿量基準)であった。

まず、直射日光区についての5月の調査結果を表-2に、10月の調査結果を図-1、図-3に示す。5月では、2カ月間直射日光に当てたE区が菌糸の伸長、検出率ともに劣っている。10月では各区とも表面はたつき率が85%以上という高い値を示し、良好な菌糸の

表-1 試験方法

試験区	種 駒	植菌	処 理 方 法	裸地伏せ	林内伏せ
A	ヤクルト春2	4/18	2/27~4/18 直射日光に当てる(3/6, 3/24 裏返し)	—	4/18~
B	明治1610	2/27	植菌後すぐに裸地伏せ(井桁、クヌギ枝条とネット)	2/27~5/1	5/1 ~
C			2/27~3/6 直射日光に当てる	3/6 ~5/1	5/1 ~
D			2/27~4/2 " (3/6 裏返し)	4/2 ~5/1	5/1 ~
E			2/27~5/1 " (3/6, 4/2 裏返し)	—	5/1 ~
F			3/6 より尾根筋広葉樹林に伏せ込み(ヨロイ伏せ)	—	3/6 ~
G	明治1303	2/27	2/27~7/4 ビニールシートで被覆	—	7/4 ~
H			2/27~8/8 "	—	8/8 ~
I			2/27~10/2 " (8/8 散水)	—	10/2 ~
J			3/6 より尾根筋広葉樹林に伏せ込み(ヨロイ伏せ)	—	3/6 ~

繁殖を示したが、シイタケ菌の検出率では、A、C、D、E区は50%以下となり、とくに植菌後直射日光に当たったC、D、E区は低かった。これらの結果は剥皮時に観察された形成層下をうすく木繊維に沿って走るクロコブタケの影響によるものと考えられる。次にビニールシート区についての結果は図-2、および図-4に示すとおりで、表面はたつきは、G、H、I区とも林内伏せ区に劣り、断面はたつきについても、H、I区は低い結果であった。この結果はまた、直射日光区に比べても低い。しかしシイタケ菌検出率については直射日光区より高い結果を示した。このことは、ビニールシート被覆により多雨の影響を避け、また、気温の低い夏であったために高温障害からまぬがれたことを示すものと考えられる。また林内伏せ区のものについては、表面はたつきと断面はたつきの差が大きくやや上はたの傾向が認められる。

4. まとめ

シイタケ菌に対する直射日光の影響については、胞子の発芽障害²⁾はた木表面での高温障害³⁾などが報告されているが、本試験では、植菌後2カ月間直射日光に当たった場合、材表面の肉眼的観察結果ではたつき良好と認められたにもかかわらず、シイタケ菌の検出率が低かった。今後、子実体発生へ及ぼす影響が重要な問題であろう。次にビニール被覆については、完全に密閉した本試験ではたつき率はやや低い値を示した。ビニールシート上面被覆による雨量コントロールについては害菌防除効果が認められており⁴⁾⁵⁾⁶⁾ 通風を考えた降雨遮断の方法は生木状原木のはたつき向上にも有効であるかもしれない。

引用文献

- (1) 小松光雄：菌叢，9，28～25，1980
- (2) 古川久彦：農耕と園芸，11，230～232，1979
- (3) 古川久彦：農耕と園芸，12，216～218，1979
- (4) 近藤ら：日林九支研論，30，315～316，1977
- (5) 近藤ら：日林九支研論，31，309～310，1978
- (6) 林野庁：しいたけの種菌活力度と害菌被害追跡調査，29～32，1979

表一 直射日光区のシイタケ菌検出と菌糸伸長 (5月)

試験区	B	C	D	E
シイタケ菌検出率(%)	32.6	26.8	47.6	21.4
シイタケ菌の伸長(cm)	3.2	3.5	3.0	2.0

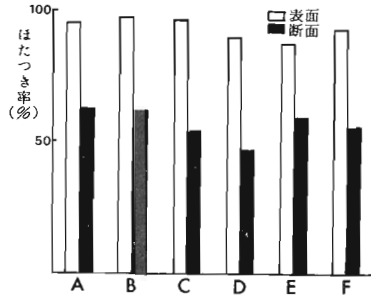


図-1 直射日光区のはたつき(平均)

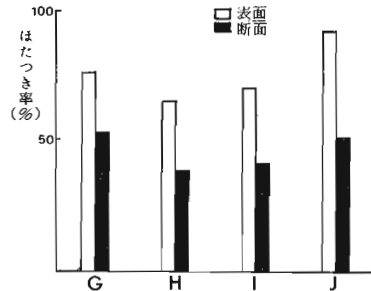


図-2 ビニールシート区のはたつき(平均)

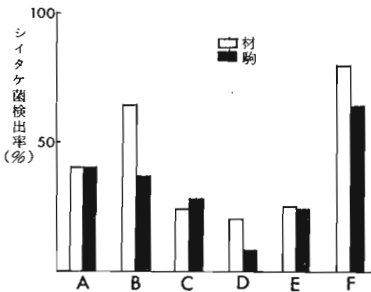


図-3 直射日光区のシイタケ菌検出率(平均)

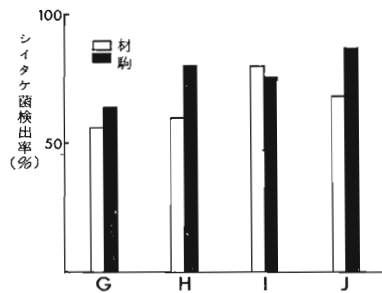


図-4 ビニールシート区のシイタケ菌検出率(平均)

表一 3 気象条件(福岡県、黒木)

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
日照時間(h)	164.2	200.2	—	—	—	—	—
降水量(mm)	173	164	252	206	1,159	721	158
月平均気温(°C)	8.6	13.1	18.0	22.5	24.6	—	—