

シイタケ原木としてのクヌギの特性 (II)

— 瘠悪地に造林されたクヌギの施肥効果 —

福岡県森林林業技術センター 川端 良夫・金子 周平
島 晃・山口祐士郎

1. はじめに

九州では原木栽培シイタケの材料としては、クヌギの蓄積が多く、殆どの栽培者がクヌギを原木としている。クヌギの造林地は様々な条件下にあるが、瘠悪地にある場合は、施肥により成長促進が図られたものが多い。

前回われわれは、シイタケ原木としてのクヌギ施肥木の害菌の発生量について報告した¹⁾が、今回は、供試木の樹幹解析を行い、これと樹皮厚等ほど木の形質、子実体の初期発生量との関係について調査したのでその結果を報告する。

2. 材料と方法

栽培試験に供試したクヌギ原木は、前報¹⁾と同じ林分で、伐採時(1995年11月)で17年生であった。施肥区は、1982~89年の間毎年30g/本(窒素換算)の肥料散布を行った。施肥区と無施肥区それぞれ地形別(斜面下方、中腹、上方)に3プロット設定し、1区当たり6本を抽出し供試した(表-1)。

供試木は、1995年11月に伐採し、樹高、枝下高を測定した。現地で葉枯らし乾燥後1996年1月に、玉切り搬出し、この際に樹幹解析のための円盤の採取、各玉の中央直径を測定した。採取した円盤の樹皮厚、年輪幅、円周当たりの樹皮溝数を測定し、樹幹解析に用いた。長さ1mに玉切り後、駒種菌「菌興241号」を接種した。原木は、仮伏せ(積糞、筵で被覆)後、3月に本伏せした。1997年9月にほど起こし、当センター内人工ほだ場において、子実体の発生、収穫を行った。収穫した子実体は全て乾燥し、重量を測定して収量とした。

3. 結果と考察

表-2に各試験区の立木の形質を示した。施肥区に対して無施肥区では、樹高が60%、材積が25%程度の値で

あり、施肥による成長促進により、同一年齢林であっても大きな差があった。有効玉数(中央直径3cm以上、ただし樹幹部については3cm未満も使用している)は、施肥区に対して無施肥区では、樹幹、枝、合計それぞれ55,20,61%となっており、特に枝からの原木採取量には大きな差が出た。

表-3に試験区別の原木の形質を示した。樹皮厚は無施肥区の方が厚く年輪幅は施肥区が大きい値であった。溝数は、直径の違いから施肥区が大きい値となったが、円周長で割り付けた単位溝数に大きな差はなかった。また、立地地形別では下方、中腹、上方の順で単位溝数が少ない傾向が見られた。

表-4に子実体の初期発生量(種菌接種翌年春と秋)を示した。合計収量で見ると、施肥区全体での平均に対する無施肥区全体の平均は約20%しかなく、材積での比率(25%)より低い値であった。従って、単位収量も施肥区平均に対し無施肥区平均は低い値で約80%であった。しかし、単位収量では、地形区別での差が大きく、下方、中腹、上方の順で値が低くなる傾向が見られた。これは、原木の形質で単位溝数で見られた傾向とほぼ逆になっており、単位溝数が子実体の初期発生量に影響を持つ可能性が示唆された。

図-1に各区の平均樹高に最も近かった立木の樹幹解析図を示した。同一林齢でも生長量の差が大きいために無施肥区の年輪幅が一見して狭いことが解る。樹皮厚では、元玉部位で厚く中間部位で一定しているが、無施肥区では樹高が低いため一定している部位が少ない。このため、原木全体での平均樹皮厚が施肥区より厚くなっていた。試験区3, 6は斜面上方に位置していたために風等の影響を受け生育後半の成長が悪く、外側の年輪が密になっていた。このことから、単位収量が斜面上方の区で低い値であった理由の一つとして、樹皮直下辺材部の年輪幅が密であった事が考えられた。

Yoshio KAWABATA, Shuhei KANEKO, Akira SHIMA, Yushirou YAMAGUTI, (Fukuoka Pref. Forest Res. & Exten. Center, Kurume, Fukuoka 839-0827)

Characteristics of *Quercus acutissima* as shiitake bed-logs (II) Effect of fertilization on devastated forest land

以上の結果から、瘠悪地に造林されたクヌギにおいて、施肥が原木の形質に及ぼす効果として、1)立木の成長が促進されるため平均年輪幅が大きくなること。2)樹高が高いため、平均した樹皮厚である部位が多く、結果として原木全体平均の樹皮厚が低くなる事。3)材積に大きな差があることから採集原木数が多くなるため、収量が多くなるのみでなく、材積当たりの単位収量も若干ではあるが良くなることが解った。しかし、単位収量は、地形区別での差の方が大きく、斜面上方の立木ほど単位収量が低かった。

表-1 試験区の概要

試験区	施業	地形	供試本
1	施肥	斜面下方	6
2	施肥	斜面中腹	6
3	施肥	斜面上方	6
4	無施肥	斜面下方	6
5	無施肥	斜面中腹	6
6	無施肥	斜面上方	6

表-2 各試験区の立木の形質

試験区	樹高 (m)	枝下高 (m)	材積 (m ³)	有効玉数 (本)		
				樹幹	枝	合計
1	15.31	7.23	0.825	81	30	111
2	15.25	6.08	0.841	83	43	126
3	13.22	5.06	0.919	70	48	118
4	8.92	3.00	0.201	45	6	51
5	7.93	2.25	0.167	39	7	46
6	9.28	2.59	0.287	47	11	58
平均	12.55	4.91	0.540	61	24	85

4. おわりに

今回の報告は、採集初年時の収量のみでの解析であり、結論は、今後調査を続行し報告する予定である。また、前回報告した害菌発生量の差異については、その影響を避けるために、枝跡周囲4方向への種駒接種を行ったことを付記します。

引用文献

- (1) 金子周平・川端良夫：日林九支研論，47，273-274，1994

表-3 各試験区の原木の形質

試験区	樹皮厚 (mm)	年輪幅 (mm)	溝数 (本)	単位溝数 (本/cm)
1	5.28	4.16	15.88	0.55
2	5.61	3.83	15.31	0.56
3	5.81	4.51	18.25	0.57
4	6.03	3.36	11.44	0.55
5	6.18	2.76	11.27	0.61
6	5.84	3.44	14.60	0.67
平均	5.78	3.80	14.93	0.58

表-4 子実体の初期発生量

試験区	S収量	F収量 (kg)	合計収量	単位溝数 (kg/cm ²)
1	0.07	5.18	5.25	6.36
2	0.04	3.81	3.85	4.58
3	0.03	3.47	3.50	3.81
4	0.02	0.95	0.96	4.79
5	0.01	0.68	0.69	4.16
6	0.00	0.86	0.86	3.00
平均	0.03	2.49	2.52	4.45

S: 接種翌年春(1-5月)発生, F: 接種翌年秋(9-12月)発生

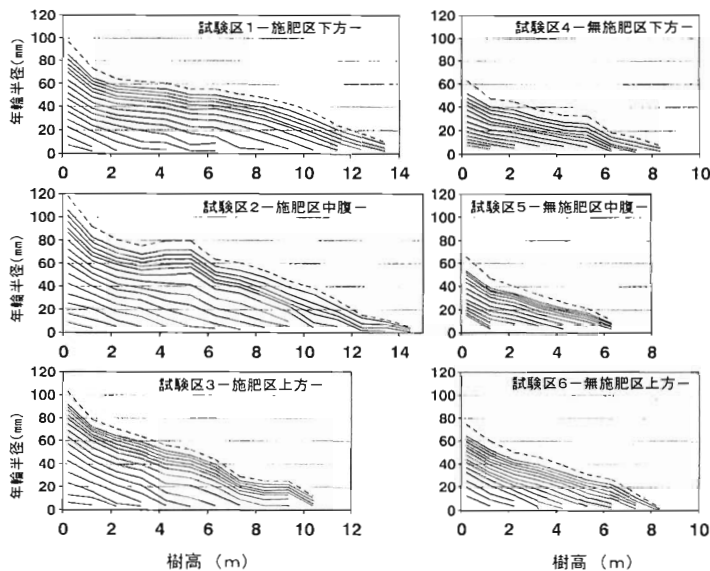


図-1 試験区別の樹幹解析図