

6 無農薬栽培ハトムギに及ぼす木炭施用の効果

安房農林振興センター振興普及部

1. 試験目的

ハトムギの無農薬栽培において木炭（山武杉）施用が及ぼす効果を検証する。

2. 試験方法

ハトムギ栽培圃場（栽培暦については表1を参照）の1画（1.8a）において、移植前（7月15日）に木炭 500L/10a を土壌混和し、炭施用区とした。炭施用区と同圃場内の木炭無施用区（対照区）の土壌化学性およびハトムギの生育状況と収量について調査した。土壌化学性においては深さ 5~15cm の土を各圃場 5ヶ所採土し、pH、EC、交換性塩基、可給態リン酸、硝酸態窒素を調査した。ハトムギの生育状況に関しては各試験区連続した 10 株を調査した。収量に関しては、各試験区 3.0 m²にて収量調査を行った。

表-1 ハトムギの栽培暦（試験区、対照区ともに同処理）

播種日	移植日	栽植密度	施肥日	施肥法	施肥量 (kg/10 a)
7/8	7/19	11 千株/10a	9/10	側条	N-P-K、8.0-8.0-8.0

3. 試験結果および考察

(1) 土壌化学性

炭施用後移植前（7月17日）と収穫後（11月10日）の土壌を比較したところ、どちらも大きな差が見られなかった（表-2）。

表-2 ハトムギ移植前と収穫後の土壌化学性

採土時期	試験区	pH	EC (cmS/m)	石灰	苦土	加厘 (mg/100 g)	可給態リン酸	硝酸態窒素
炭施用後 移植前	炭施用区	5.6	0.06	491	326	154	2.4	0.13
	対照区	5.9	0.05	516	330	144	2.4	0.12
収穫後	炭施用区	5.5	0.11	593	202	107	4.3	0.30
	対照区	5.6	0.11	574	208	107	3.3	0.30

(2) ハトムギの生育状況

炭施用区と対照区の草丈、茎数、葉齢、葉色については生育期間中、大きな差異は見られなかった（図-1）。生育初期の茎数に若干の差があったがこれは移植時から 1 株当たりの植付け本数に差があったためであると思われる。

また、出穂初めは両区とも 8月25日と同日であった。収穫期は出荷の都合上、収穫適期より若干早い状態で行ったが、登熟歩合に関しては試験区で 55.5%、対照区で 66.2%と対照区の方が早く登熟する結果となった（通常は登熟歩合 70%で収穫）。両区とも調査株の個体差が激しかったため有意な差があったとはいえないが、穂肥（9月10日施用）の影響で後から分けつした茎に着生した子実の数が試験区で多かったため、登熟が遅れた可能性がある。

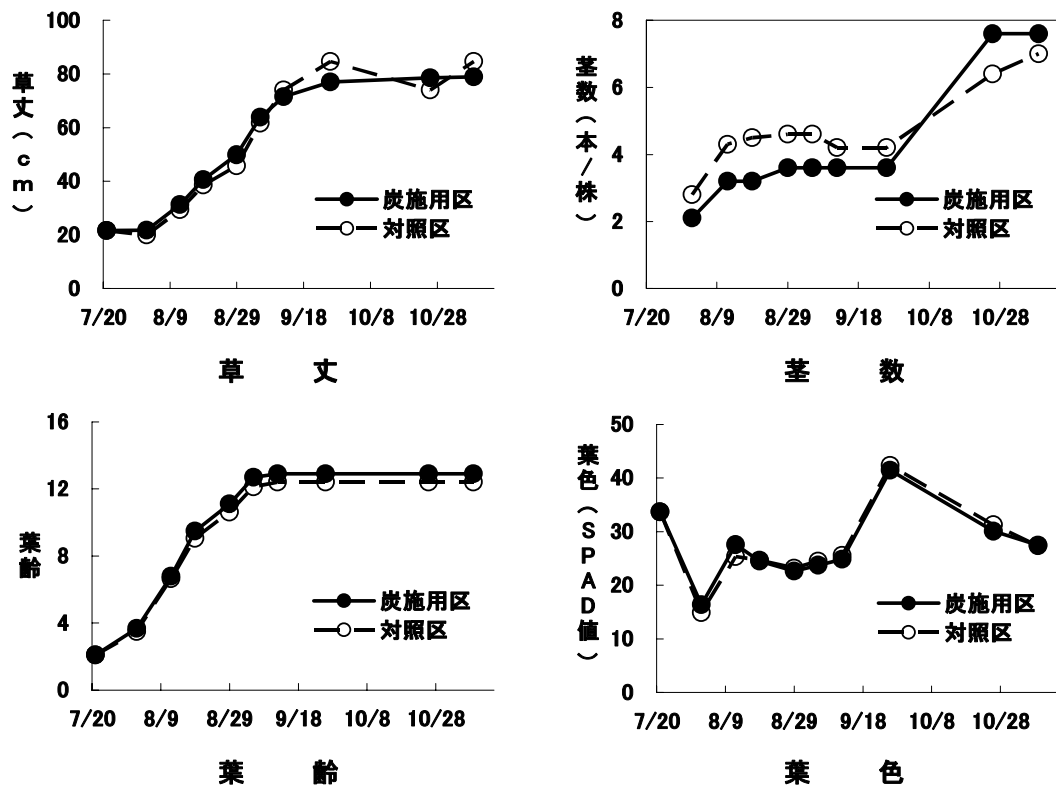


図-1 ハトムギの移植後草丈、茎数、葉齢、葉色の推移

(3) ハトムギの収量

炭施用区の収量は、88.5kg/10a と対照区の 81.0kg/10a と比べ若干多収であった（表-3）。しかし、その差はわずかであり、また各試験区内の生育にもばらつきがあったため、有意な差であるとはいえない。その他、収量構成要素でも百粒重および茎数で炭施用区の方が若干高い値を示した。

表-3 ハトムギの栽培暦（試験区、対照区ともに同処理）

試験区	収量 (kg/10a)	百粒重 (g/100粒)	茎当たりの粒数 (百粒/茎)	株当たり茎数 (茎数/株)	栽植密度 (千株/10a)
炭施用区	88.5	6.13	19.4	7.6	9.8
対照区	81.0	5.92	19.9	7.0	9.8

4. まとめ

本試験では炭施用区と対照区とで大きな差異が認められず、炭を施用した効果が確認できなかった。ただし、施用した木炭の量 500L/10a を、厚さに直すと 0.5mm しかない。施用した炭の量が少なかったため、両区の差が確認できなかった可能性がある。