

# 水稻倒伏軽減剤「テソロ顆粒水溶剤」の利用法

## 1. 試験のねらい

水稻品種コシヒカリは、本県の水稲作付け面積の7割を占める主要品種であるが、稈長が伸びやすく、倒伏に弱いという性質がある。天候の不順などによって生育が制御できずに、倒伏が予想される場合、倒伏軽減剤の使用が有効である。しかし、従来の土壌処理タイプの倒伏軽減剤では、黒ボク土壌での効果が劣りやすく、また、生育の早い段階での倒伏予測は難しいことから、出穂期間際に処理できることが望ましい。そこで茎葉処理タイプの倒伏軽減剤テソロ顆粒水溶剤（トリネキサパックエチル 5%）の倒伏軽減効果とその利用法について明らかにした。

## 2. 試験方法

- (1) 栃木農試水田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）において、品種はコシヒカリを供試して行った。薬剤処理は平成8年に、出穂前10、5日に30g、40g/10a、同2日に40g/10aを処理した。平成9年に、出穂前9、4、2日にそれぞれ30g、40g/10aを処理した。平成10年は出穂前8日に20g、40g/10a、同3日前に20g/10aを処理した。処理は全て電動式肩掛け噴霧器を用い、散布水量は100ℓ/10aで行った。比較剤としてビビフルフロアブル（プロヘキサジオンカルシウム塩 1%）を用い、平成8年は出穂前5日、平成9年は同10、2日、平成10年は同8日にそれぞれ100ml/10aを散布水量100ℓ/10aで処理した。
- (2) 倒伏程度の調査法は、観察により0（無）～5（甚）の6段階とし、形態調査は平均穂数株を1区5株ずつ抜き取り、最終葉齢14葉個体のみ調査した。挫折重は前述の個体についてEO-3型を用い、支点間隔4cmで測定した。

## 3. 試験結果及び考察

- (1) 本剤の処理によって、稈長は無処理区と比較して9～15%短縮された。処理時期が早く処理薬量が多いほど稈長短縮効果は高かった（表-2）。短縮する節間部位は、出穂前10日処理で第3節間～第1節間、同5日処理では第3節間（年次によっては第2節間）～第1節間、同2日処理では第2節間～第1節間であった（表-1）。ビビフルフロアブルと、同時期に処理しても、本剤の方が短縮される部位が多く、効果の持続性はビビフルフロアブルよりも長いと考えられた。
- (2) 本剤の処理によってモーメント、倒伏指数が低下し、倒伏の開始時期が遅くなった。最終的な倒伏も無処理区より1.0～2.5程度軽かった（表-3、図-1）。倒伏が軽減されたため、登熟度が向上し、収量は無処理区と同程度～増収する傾向が認められた（表-3）。
- (3) 処理の有無によって、玄米の外観品質、玄米粗蛋白含量に影響は認められなかった（表-4）。
- (4) 本剤の処理によって、穂の短穂化や出すくみなどの薬害は認められなかった。しかし、出穂前10日処理の40g/10a処理において軽微な上位葉の黄化、1日程度の出穂遅延が確認されているため、早い時期（出穂前10日頃）の処理では処理量を30g/10a程度にする方がよいと考えられた。

## 4. 成果の要約

水稻倒伏軽減剤「テソロ顆粒水溶剤」の実用性は高く、倒伏軽減効果及び増収効果が認められた。節間短縮効果は年次変動が見られるものの、主に第2～第1節間が短縮される。処理時期が早く、処理薬量が多い方が効果は高い。処理時期は出穂前10日～2日前、処理薬量は30g～40g/10aが有効であるが、出穂前10日頃の40g/10a処理で軽微な薬害が確認されたため、早い時期の処理では薬量を少なくする。

（担当者 作物部 松永純子・福島敏和\*）\*現矢板農業改良普及センター

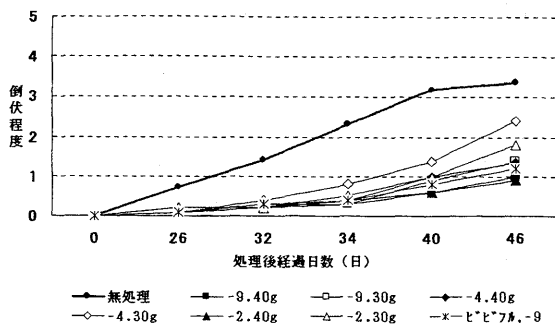


図-1 出穂後の倒伏経過 (平成9年)

表-1 節間別の節間短縮率 (上段:平成8年 下段:平成9年。5月上旬植コシヒカリ)

処理内容	第5節間	第4節間	第3節間	第2節間	第1節間
無処理	2.8	11.9	16.9	21.2	39.6
-10,40g	112	102	80	84	84
-10,30g	104	96	83	84	84
-5,40g	111	104	95	75	85
-5,30g	124	113	98	79	88
-2,40g	132	100	96	78	89
ビビフル, -5	119	103	98	91	97
無処理	6.5	12.0	18.4	22.0	36.9
-9,40g	83	97	74	80	88
-9,30g	95	97	88	84	93
-4,40g	80	96	85	78	94
-4,30g	84	96	86	85	92
-2,40g	91	99	90	72	90
-2,30g	101	100	94	79	93
ビビフル, -9	82	94	74	82	92
ビビフル, -2	94	99	99	82	96

注) 無処理区は実数。節間短縮率 = (処理区節間長 / 無処理区節間長) × 100  
網掛けの部分が節間短縮効果があった節間部位

表-2 倒伏関連形質 (平成9年 5月上旬植コシヒカリ)

処理内容 時期・量10/a	穂数 本/m <sup>2</sup>	一穂 粒数	総粒数 ×100粒/m <sup>2</sup>	登熟 歩合%	千粒 重 g	玄米重 kg/a	登熟度	倒伏程度 成熟期
無処理	374	89.1	334	82.5	22.1	608(100)	1826	3.4
-9,40g	379	89.1	338	84.0	21.9	620(102)	1836	1.0
-9,30g	364	90.2	329	84.1	22.0	607(100)	1849	1.4
-4,40g	389	86.8	337	84.6	22.0	627(103)	1858	1.4
-4,30g	387	85.9	332	83.2	21.9	605(100)	1824	2.4
-2,40g	384	88.7	338	82.5	21.9	611(100)	1809	0.9
-2,30g	389	87.7	371	86.6	22.0	649(107)	1905	1.8
ビビフル, -9	366	87.2	319	85.2	22.1	600(98)	1885	1.2
ビビフル, -2	374	91.3	342	84.8	22.1	641(105)	1875	2.3

注) 処理時期は出穂前日数。( )内は無処理を100とした指数。  
基肥窒素 4 kg/10a、穂肥窒素 4 kg/10a (出穂前20日頃)

表-3 収量、収量構成要素及び倒伏程度 (平成9年 5月上旬植コシヒカリ)

処理内容 時期・量/10a	稈長 cm (%)	穂長 cm (%)	全長 cm	生体重 g	モーメン  g・cm	挫折重 g	倒伏指数
無処理	95.9(100)	19.2(100)	115.1	15.5	1784	1001	180
-9,40g	81.3(85)	19.2(100)	100.5	14.9	1500	891	169
-9,30g	87.2(91)	19.2(100)	106.4	15.2	1614	1063	152
-4,40g	84.8(88)	19.4(101)	104.2	14.1	1467	1042	141
-4,30g	85.3(89)	18.9(99)	104.2	13.9	1447	837	173
-2,40g	83.1(87)	19.0(99)	102.1	14.5	1476	971	155
-2,30g	87.0(91)	19.1(99)	106.1	15.1	1605	1104	145
ビビフル, -9	82.3(86)	18.8(98)	101.1	13.9	1401	1042	136
ビビフル, -2	88.9(93)	19.3(100)	108.2	15.1	1635	1052	156

注) 処理時期は出穂前日数。( )内は無処理を100とした指数。  
基肥窒素 4 kg/10a、穂肥窒素 4 kg/10a (出穂前20日頃)

表-4 外観品質及び玄米粗蛋白含量 (平成10年 5月上旬植コシヒカリ)

処理内容	品質	光沢	乳白	玄米粗蛋白 含量 %	注) 外観品質は食糧事務所検査による。 品質: 1 (上) ~ 9 (下) 光沢: 1 (良) ~ 5 (不良) 乳白: 0 (無) ~ 6 (多) 玄米粗蛋白含量は、K社製AN-800で測定。 乾物当たりに換算。
無処理	1.8	2.3	1.8	8.6	
-8,40g	2.0	2.0	1.5	8.5	
-8,20g	2.0	2.0	1.5	8.4	
-3,20g	2.0	2.0	2.0	8.5	
ビビフル, -8	2.0	2.0	2.0	8.5	