

示している。硫安・石灰窒素・尿素の元肥の場合には逆に石灰窒素・硫安・尿素の順となる。石灰窒素と尿素的併用区は生育量でも硫安元肥区に劣り、収量も少い。やはり石灰窒素と硫安を併用し、幼穂の節間伸長初期に全

量窒素の約半分を速効性の硫安追肥を行った区が最も多収を示している。尿素と硫安追肥の併用区は硫安追肥区に比べて収量に大差がない点からみても、麦作の尿素に石灰窒素や硫安に比べ肥効が劣るようである。

第4表. 小麦の窒素質肥料の肥効

項目 区別	穂 長 cm	穂 長 cm	穂 数 本	有効茎歩合 %	10アール当り収量 kg	子実重比率 %
硫安元肥	89.4	9.3	74.0	35.7	245.6	100.0
石灰窒素元肥	89.2	9.3	90.0	43.1	296.3	120.6
尿素元肥	79.8	9.2	88.0	38.4	174.4	71.0
硫安追肥	93.1	10.1	116.3	52.2	366.0	149.0
尿素追肥	91.8	9.8	95.3	40.8	349.9	142.4
石灰窒素追肥	89.0	9.9	104.3	44.2	322.1	131.1
石灰窒素・硫安	86.2	10.0	113.0	48.6	457.9	186.4
尿素・硫安	88.8	10.7	104.3	43.5	357.4	145.5
石灰窒素・尿素	80.9	9.3	66.3	31.7	204.4	83.2

注：昭和30年の試験で追肥量は成分量（10アール当り）N11.25kg（内追肥6.00kg）固形のまま施肥。併用区は成分N11.25kgの内一単肥2.63kg、計5.25kgを元肥。追肥の硫安6.00kgを固形のまま施肥。共通肥料としてN 11.25kg・P₂O₅ 4.88kg・K₂O 9.00kg。

4. 菜種の例

一般に元肥区に比べ追肥区は一穂莢数・一莢結実数が多くなる傾向を示す。収量には有意差は認められないが、硫安追肥区が最高収量を収め、次は石灰窒素と硫安の併用区・硫安元肥区・尿素的の順であって、石灰窒素区が最も収量が劣る。菜種は麦に比べ年内の生育の良否が

著しく収量に影響するのが特徴であって、菜種の春先の追肥は麦の穂肥ほどには顕著でない点からも、この間の様子が窺える。従って石灰窒素のような遅効性の肥料は、初期生育も遅延し収量の劣るのは当然といえよう。菜種は硝酸態窒素をかなり多量に要求するもののように見受けられる。

第5表. 菜種の窒素質肥料の肥効

項目 区別	第1次 分枝 本	総分枝 本	一穂莢数	一結実 莢数	反当子実重 kg	比率 %	子実重 2ヵ年平均 kg	収量比 %
硫安元肥	18.5	44.4	46.1	20.4	240.8	96.8	205.9	97.8
石灰窒素元肥	15.4	35.3	40.9	20.1	204.4	82.1	174.8	83.0
尿素元肥	16.0	36.5	39.9	18.3	220.9	88.8	192.0	91.2
硫安追肥	16.3	48.0	48.1	23.1	259.1	104.3	230.3	109.4
石灰N追肥	15.3	43.4	44.8	22.4	209.6	84.3	188.6	89.6
尿素追肥	16.3	46.6	45.9	20.8	222.4	89.4	193.5	92.0
硫安・石灰窒素	18.1	46.6	44.8	16.8	248.6	100.0	210.4	100.0
硫安・尿素	18.8	51.5	38.8	18.7	241.5	97.1	207.0	98.5
石灰窒素・尿素	15.5	41.5	40.6	19.6	217.1	87.3	189.4	90.1

注：昭和29～30年の試験で成分量（10アール当り）N 15.0・P₂O₅ 7.5・K₂O 7.5。追肥は抽苔期と開花始めの2回分施。

防風林の機能に関する実際的研究

第3報. 田名部斗南ヶ丘での試験事例

阿部 玄三・小野 清治・小田 桐光雄

(青森県農試)

1. 緒言

昭和32・33両年にわたって筆者等は青森県庁開発課と

協同して国庫補助を受けて、小川原湖及び田名部の両地で防風林の機能を気象と作物の両面から調査した。ここでは田名部斗南ヶ丘防風林での33年の結果の概要を報告

する。

2. 試験方法

1. 測定地点の概況

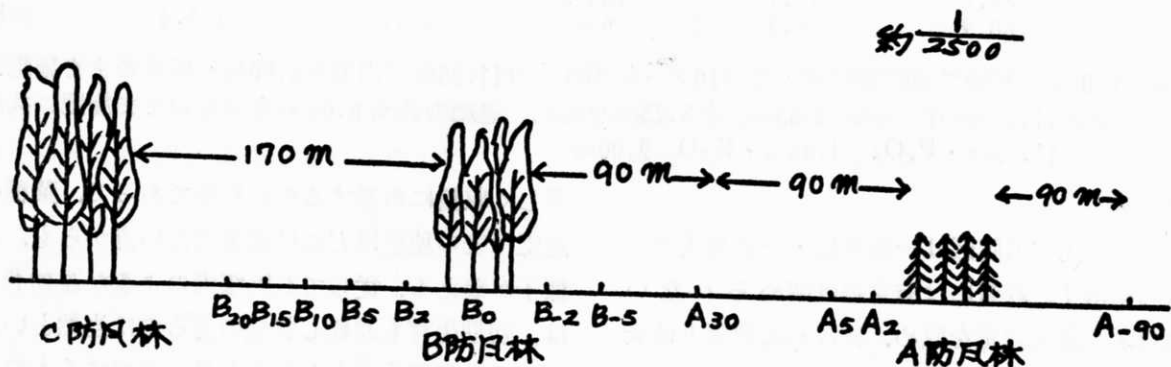
第1図に示すとおり、A防風林はカラマツで樹令13年で樹高約3m、枝下はなく密生。B防風林はアカマツで樹令36年で樹高約9m、枝下4.5mほどで、C防風林はB防風林よりやや樹令を経たアカマツで間伐により疎植状態を示し、A・B・C各防風林は南北方向に500m以上それぞれつづいている。

2. 気象測定方法

第1図A₃₀とB₅の両地点に百葉箱を設置し、普通気象観測に準じて気温・風向・風速を6月始めから9月末まで継続測定し、特定観測として7月6～7日に第1図に示した各地点の風向・風速及び気温を測定し、9月10～11日にはA・B防風林近辺の風速並びに気温の垂直分布を測定した。

3. 作物の生育並びに収量調査

第1図の気象測定地点と概ね合致させて木杵(1.8m²)を設置して、黒石(農試)で育苗した陸稲(農林22号と農林糯25号)を移植(6月2日)栽培し、ライ麦は8月21日に播種し、10月22日までの生育量を調査した。



第1図. 防風林の断面図

3. 試験結果の概要

1. 特定気象観測の結果

7月6・7の両日は低温性ではないが東寄りの(防風林にほぼ直角)の風が継続して吹走し、曇天勝ちの天候下での測定である。

(1) 風速

A-90(標準地点)の風速が3m/S以上の場合と3m/S

以下の場合に分けて、それぞれの地点の平均風速を求めると第1表のようになり、風速3m/S以下の場合は防風林の防風効果は顕著でないが、3m/S以上の場合は防風効果がかなり顕著である。

またA-90風速とA₂の風速には密接な関係が認められA₃₀とB₅の風速の間にも密接な関係があり、風速の強い場合ほど防風林後方の風速減殺率は大きくなることが判かった。

第1表. 各地点の平均風速(地上120cm)

	A-90	A ₂	A ₁₀	A ₃₀	B-5	B-2	B ₀	B ₂	B ₅	B ₁₀	B ₁₅	B ₂₀
標準風速 3 m/S 以上の場合の平均	3.8	1.6	2.1	2.9	3.0	2.8	2.1	1.7	1.3	1.8	1.8	2.0
標準風速 3 m/S 以下の場合の平均	1.9	0.9	1.7	2.2	2.3	2.4	2.0	1.1	1.0	1.8	1.7	1.8

(2) 気温

各地点の気温(地上80cm)を平均状態で比較すると第1表に示した風速の弱い地点が概ね気温の高い傾向を示した。

なおA₂とA-90との気温差 $y^{\circ}\text{C}$ を求め、これと日射量(xgcal 1cm²/sec)との関係を求めると、 $r=0.511^*$ で $y=2.85x-0.493$ の関係式が得られ、防風林の昇温

効果は日射量の多寡に比例することが認められた。ただしB防風林の後方地点はA₃₀に比べてほとんど昇温しないが、これは枝下が4mほどあるためと考えられた。

(3) 湿度

A-90に比較して防風林後方地区は概して湿度が低く特にA₃₀・B₁₀の乾燥していることが認められた。

なお9月の特定観測では風速及び気温の垂直分布を測

定したが、枝下があるか下端まで密生しているかによって、防風林の防風並びに保温効果にかなりの差異を生ずることが判かった。

A₃₀とB₅での継続測定の結果は省略するが、風向によって両地点の風速並びに気温に差異を生ずることが窺われたが、平均的には顕著な差異は認め難いようであった。

2. 防風林の作物生育に及ぼす影響

(1) 陸 稲

移植前後に著しく土壌が乾燥しており、その後も空梅雨傾向がつづいたので活着が長びき、8・9月の不良天候と相俟って登熟を著しく不良にさせた。しかし防風

林の近辺の地点は圃場の中央部分に比べて活着歩合が高く、収穫時の諸形質並びに収量でも優り、乾燥し易いA₃₀・B₁₀の生育収量の劣ることが認められた。

(2) ライ麦

各地点のライ麦の生草重を比較すると第2表のとおりで、防風林の近辺の各地点はA₃₀より優った。ただしB₁では日照不足のためか最も劣った。

4. む す び

田名部斗南ヶ丘の防風林の機能について調査し、その防風並びに保温効果を把握し、作物生育に好影響を及ぼすことを実証した。

第2表. 各地点のライ麦の生草重指数

A ₂	A ₁₀	A ₃₀	B-5	B-3	B-1	B ₁	B ₃	B ₅	B ₁₀	B ₁₅	B ₂₀
148	118	100	108	148	—	92	100	122	110	113	109

麦の青刈り・実取り栽培における分けつ茎の変化

渡 辺 豊・古 河 健

(福島県農試浜支場)

1. 緒 言

麦作の飼料化と安全越冬を指標とする青刈り・実取り栽培での分けつ茎の変化を明らかにするとともに、地域の刈取り限界を知るために大麦関取3号を用い、生草量並びに子実収量を分けつの次位別に分解調査した。

2. 試 験 方 法

供試品種は大麦関取3号、1区面積は7.7m²で1区制、

播種量10a当り7.2ℓ，畦巾70cm・播巾15cmで7.5cm3条播きの1個所2本立てとした。施肥量及び処理条件はそれぞれ第1・2表のとおりである。

3. 試験結果及び考察

1. 刈取りによる生育の差

出穂期及び成熟期は第1図のとおりで播種期や処理区間の差は極端な晩刈りでなければ変動は少なく、出葉期は播種期にかかわらず処理することにより出葉間隔は乱

第1表. 施 肥 量 (10a当りkg)

肥料名	硫	安	過	石	塩	加	石	灰	堆	肥	摘	要
施肥別												
全基追	量肥肥	45	30	11	75	1.130						
		34	30	11	75	1.130						
		11	—	—	—	—						

第2表. 処 理 条 件

処理時期	無 処 理	12月15日	2月15日	3月5日	3月30日	摘	要
播種期							
10月1日	①	②	③	④	5		刈取りは地上5cmから刈取る。
10月10日	⑥	⑦	⑧	9	⑩		○印は分けつ調査区。
10月25日	⑪		⑫				