

(イ) 風呂の湯温は次第に下がるように(毎時1℃前後)ふたを3～5cm程度すかしておく。

(ウ) 風呂湯浸法後は、いったん冷却、風乾し、芽が伸び過ぎないうちに粉衣処理を行う。

3) 畑における麦稈のすき込みと作物の生育について

最近、麦の栽培面積が増加しているが、収穫は殆んどコンバインで行われ、麦稈はそのまますき込まれる例が多く、地力増強にも役立っている。麦稈すき込み跡に作物を栽培する場合の麦稈分解の対策、ならびに後作物の生育等が明らかになったので指導上の参考に供する。

(1) 試験成績の概要

ア 大豆に関する成績

表1 移植栽培における生育・収量(昭56沖積)

区名	項目	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	主茎節数 (節)	莢数(莢/m ²)		全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	同左比 (%)	100粒重 (g)
							稔実	不稔				
1.	有機物無施用	8.4	10.25	39.3	3.7	9.2	382	25	31.1	14.6	100	22.5
3.	麦稈+硫安標肥	4	26	39.5	3.1	8.5	480	30	39.4	19.4	133	23.6
4.	ク+ク増肥	4	*(27)	40.5	3.7	9.7	437	65	39.4	17.9	123	23.0
5.	ク+石灰N標肥	4	*(27)	43.5	3.6	8.7	533	40	42.8	20.5	140	23.1
6.	ク+増肥	4	*(29)	39.8	4.1	9.3	477	68	40.6	19.5	134	23.6

品種 ナンブシロメ 移植 7月10日 窒素施肥量(kg/a) 標肥0.2, 増肥0.4 *()内は推定

表2 直播栽培における生育・収量(昭57沖積)

区名	項目	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	主茎節数 (節)	莢数(莢/m ²)		全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	同左比 (%)	100粒重 (g)
							稔実	不稔				
1.	有機物無施用	8.12	10.18	53.6	1.9	11.6	607	25	53.4	26.9	100	25.5
3.	麦稈+硫安標肥	12	15	42.8	2.1	10.9	403	14	40.9	22.0	82	24.6
4.	ク+ク増肥	12	16	49.0	2.9	11.9	468	20	46.6	24.7	92	25.5

品種 東北70号 播種 7月6日 窒素施肥量(kg/a) 標肥0.2, 増肥0.4

表1は品種ナンブシロメをもちい、あらかじめ育苗しておいて、麦収穫後に麦稈をすきこみ7月10日に本葉1枚程度で移植した。なお、麦稈の分解を促進するため硫安、石灰窒素とも標肥区(N-0.2kg), 増肥区(N-0.4kg)を設けて検討した。移植時は干ばつ続きで活着がやゝおくれたが、その後の活着は順調に経過した。開花期は各区とも大差がみられないが、成熟期は麦稈すきこみの方がやゝ遅れ気味であった。茎長、分枝数、節数等は各区に大きな差がみられないで、とくに子実重では有機物無施用に対して麦稈すきこみ区が23～40%の多収で、100粒重の増大もみられた。

表2は品種東北70号をもちいて、麦収穫後の7月6日に播種した。麦稈分解促進のため、硫安で標肥区(N-0.2kg/a), 増肥区(N-0.4kg/a)を設けて検討した。出芽は麦稈すきこ

みが1日程度のおくれがみられた。また、開花期は各区大差がみられなかったが、成熟期は麦稈すきこみで早まった。このことは生育が全体に小型化していることにもある。とくに稔実莢数は明らかに麦稈すきこみが劣った。全量、子実重についても同様の傾向で、子実重は有機物無施用区に対して麦稈+硫安標肥区が82、麦稈+硫安増肥区が92で硫安の多いほど効果がみられた。

イ 短根人参に関する成績

表3 生育・収量 (昭55沖積)

区名	100個体乾物重 (g)		茎葉重 (kg/a)	正常根重 (kg/a)	同左比 %	障害根	
	8/8	8/20				根重	根率
1. 有機物無施用	6.9	102.5	163.3	233.9	100	12.8	5.1
2. 牛 厩 肥	8.9	119.9	168.3	250.0	107	16.6	6.2
3. 麦稈+硫安標肥	8.0	105.0	194.1	244.6	105	22.0	8.3
4. ♪+♪増肥	7.4	124.3	214.3	257.2	110	13.9	5.1
5. ♪+石灰N標肥	8.8	128.2	209.0	239.8	103	38.1	13.7
6. ♪+♪増肥	7.8	132.8	218.4	266.5	114	29.2	9.9

品種 キング冬越5寸 播種7月10日
窒素施用量 (kg/a) 標肥 1.0+0.4 増肥 1.3+0.4

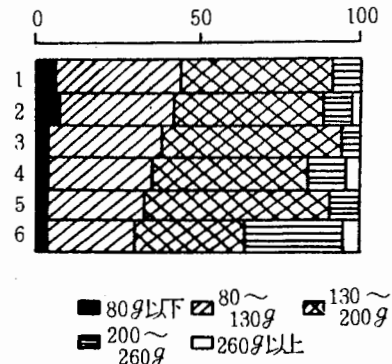


図1 正常規格別収量割合

表3は麦稈すきこみあとに短根人参を栽培した結果である。この場合麦稈の分解を促進するため基肥に硫安または石灰窒素の標肥区 (N-1.0 kg/a), 増肥区 (N-1.3 kg/a) を設けて検討した。

麦稈すきこみが出芽やや不良で、出芽後の葉色も薄く経過した。しかし、その後の生育は良好であった。播種後約30日、40日の乾物重は有機物無施用区に比較して麦稈すきこみの増加がみられた。なお収穫時の正常根重では麦稈すきこみが3~14%と多く、とくに増肥区で10%以上の増収であった。とくに図1にみられるように正常根の規格別収量割合をみると明らかに硫安ならびに石灰窒素とも増肥区で正常規格のものが多し。

表4は沖積土 (県南分場) ならびに黒ボク土 (農試本場) において麦稈すきこみあとの白菜を栽培した結果である。この場合に麦稈の分解促進のため、基肥で硫安ならびに石灰窒素の標肥区、増肥を設けて検討した。初期生育は沖積土で抑制が大きし。しかし、徐々に生育が回復する。収穫時の結球重で麦稈+標肥区では1割程度の減収となるが、増肥区では収量差がみられない。

なお、規格別収量割合は増肥区で上位のものの割合が多くなる。

図3には、無作付条件下において麦稈をすき込んだ場合の、分解状況をしめしている。7月28日にすき込んでいるが、小麦稈ではすき込み後20日でチッソ無添加区が95%の現存すなわち5%程度の分解率であるが、チッソ添加により分解が促進され15%程度まで分解がすすんでいる。さらに日時の経過とともに分解はすすむが、チッソ1 kg/a 添加区の分解率が大であり、添加チッソの形態には大きな差がみられない。また、チッソ1 kg/a 添加により50日目で約40%、100日目で約

ウ 白菜に関する成績

表4 生育・収量

区名	項目	100個 体重* (g)	全重 (kg/a)	外葉重 (kg/a)	結球重 (kg/a)	同左比 (%)
沖積 (昭55年)	1.有機物無施用	53.8	819.4	246.7	512.7	100
	2.牛 厩 肥	51.4	848.7	226.9	621.8	109
	3.麦稈+硫安 標肥	48.2	721.9	224.3	497.6	87
	4.〃+〃 増肥	45.7	815.1	276.7	538.4	94
	5.〃+石灰N標肥	29.6	786.7	251.4	535.3	93
	6.〃+〃 増肥	30.6	838.6	261.6	577.0	101
黒ボク (昭54)	1.有機物無施用	1,990	901.1	249.8	651.3	100
	2.牛 厩 肥	2,540	895.6	248.8	646.8	99
	3.麦稈+硫安 標肥	1,820	837.4	236.3	601.1	92
	4.〃+〃 増肥	2,130	910.2	254.5	655.7	101
	5.〃+石灰N標肥	2,770	843.2	242.5	600.7	92
	6.〃+〃 増肥	2,540	904.1	246.0	658.1	101

沖積 品種 長岡耐病60日 播種 7月30日 窒素施肥量(kg/a)
 標肥 1.0+0.4 増肥 1.3+0.4
 黒ボク 松島交配春秋 播種 8月8日 窒素施肥量(kg/a)
 標肥 1.0+0.5 増肥 1.3+0.5

*沖積は播種21日後の乾物重, 黒ボクは27日後の生重

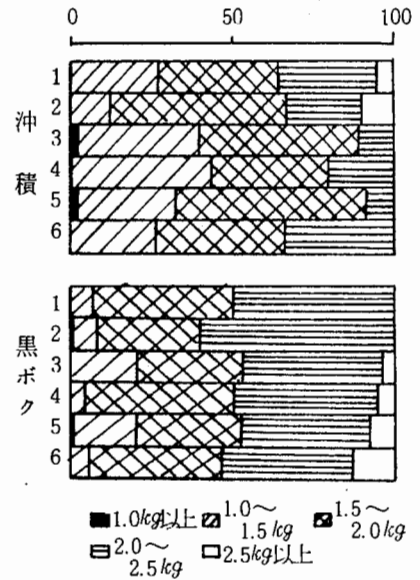


図2 結球重規格別収量割合

④ 無作付地での麦稈の分解

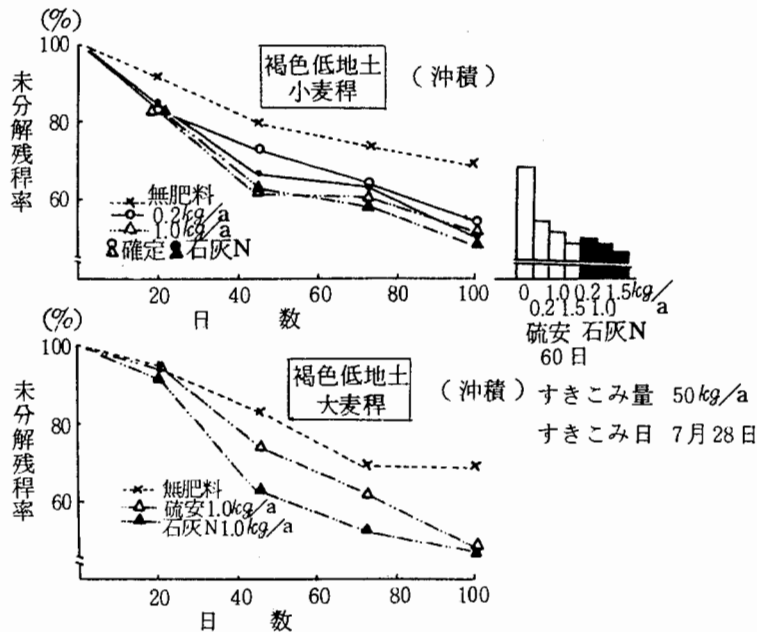


図3 大・小麦稈の分解率の推移 (昭56)

50%の分解率を示している。

大麦稈の場合は、すき込み後20日で5~7%程度の分解率であり、チッソ添加の効果は小さい。しかしその後はチッソ添加により分解が促進され、とくに石灰チッソ添加の効果が大で、50日後37~38%の分解率、100日目頃では52~53%の分解率である。

図4では、小麦稈を用いて土壤の種類と分解との関係を示している。図によると、沖積層の褐色低地土が最も分解がすすみ、ついで黒ボク土壌であり、三紀層の黄色土では分解がおそい傾向を示している。また、各土壌ともチッソ0.2kg/aより1.0kg/a添加区の分解がすすんでいる。

図5には、土壤の種類と未分解残

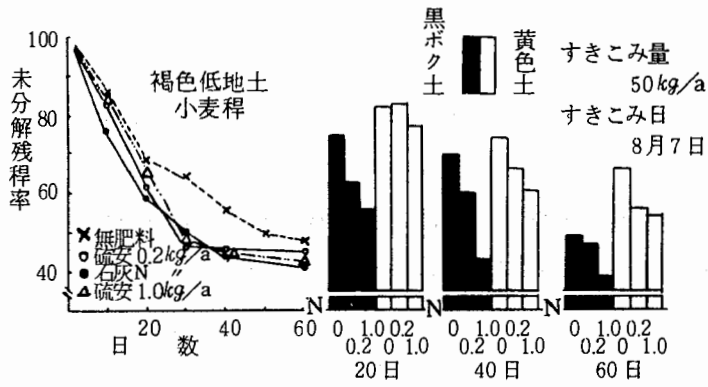


図4 土壤別麦稈分解率の推移 (昭57)

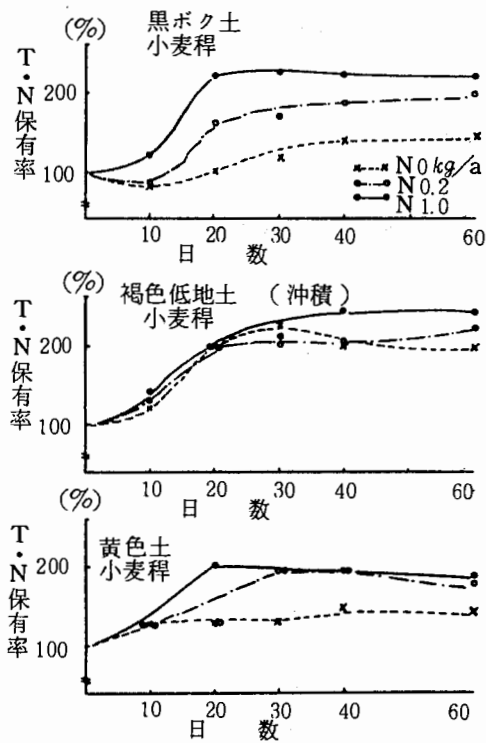


図5 土壤別全窒素保有率の推移 (昭57)

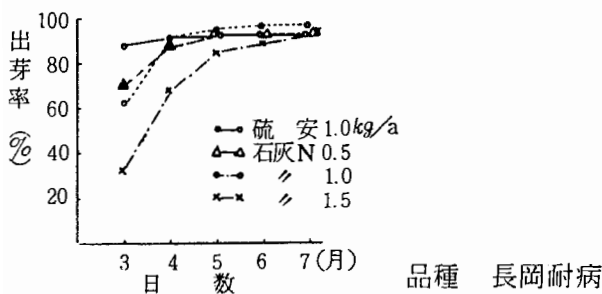


図6 石灰窒素施用が白菜の出芽に及ぼす影響 (昭57)

稈に保有されるチッソ量を示している。

黄色土では土壤中のチッソ含量がきわめて少ないため、麦稈すき込みに対しチッソの無添加では微生物活動がすすまず、微生物によるチッソの有機化が少なく、残剰中のチッソ保有量が少ない。これに対しチッソ0.2kg/a添加ではチッソの有機化が徐々にすすむものの、

30日程度で頭打ちとなっている。また1.0kg/aの添加では初期に微生物活動が活発になるものの20日頃には頭打ちとなる。

黒ボク土ではチッソ無添加区のチッソの有機化が初期すすまず、10日以降になって徐々にすすみ30日頃に頭打ちとなる。これに対しチッソ添加量の多いほど早い時期から有機化がすすむが、1.0 kg/a添加で20日目頃には頭打ちとなっている。

褐色低地土ではチッソ添加の有無による差が小さく、また、無添加でも黄色土並みの有機化がすすみ褐色低地土では、土壤チッソが多く含まれていることを示している。すなわち、図4では、麦稈をすき込んだ場合、褐色低地土>黒ボク土>黄色土の順で分解が早いことが示されているが、これは図5によると、土壤に含まれている無機態チッソの多少によると解される。

図6には麦稈の分解促進剤として石灰チッソを用いた場合、白菜の出芽に及ぼす影響をみたものであるが、石灰チッソ量の多いほど影響はみられるものの、6~7日後で硫安添加区と差がみられなくなっている。

(2) 技術対策

ア 麦稈すき込みあとの大豆に及ぼす影響

移植栽培では、干ばつ条件で活着がやや劣るが、その後の生育に悪影響がみられず収量的に安定する。

直播栽培では出芽が1日程度おくれる。その後の生育も劣り、最大繁茂期の乾物重、葉面積指数も少なく、収量的に20%程度減収する。しかし、基肥窒素を倍量程度に増肥することによって生育量が増大し、減収幅が小さくなる。

イ 麦稈すき込みが短根人参に及ぼす影響

出芽はやや不良となり、出芽後の葉色もうすく経過する。しかしその後の生育は良好となり、収量は増加する。また岐根等の障害根発生もみられるが、正常根収量ではまさった。なお、基肥窒素を20~30%増肥することによって増収するため、基肥窒素増量はかかせない。

ウ 麦稈すき込みが白菜に及ぼす影響

初期生育は抑制されるが徐々に回復する。一般には結球収量が10%程度減収するが基肥窒素の20~30%増肥によって、麦稈搬出の場合と同等の収量が確保できる。

エ 麦稈すき込みにあたっては、10a当たり成分2kg程度の窒素施用によって麦稈の分解が促進される。この場合石灰窒素の方が硫酸より効果が高い。

オ 麦稈の分解は土壌の種類によって異なり、黒ボク土、沖積土で分解が早く、重粘な黄色土でおくれる。

(3) 指導上の留意事項

ア 黒ボク土はりん酸による土壌改良が前提となる。黄色土では物理性の改良や排水対策を図ることがとくに大切である。

イ 麦稈の分解は切断長が短いほど早まるので、コンバインで可能な限り最小の長さとする。こと。(15~20cm)

ウ 基肥窒素(または麦稈促進のため)として石灰窒素を施用する場合の後作物の播種は施肥耕起後1~2週間後とする。(施肥直後の播種では出芽障害を生ずるおそれがある。)

4) 麦作多収事例(岩手県)

農昭和57年度麦作経営改善共励会成績(岩手県)

(A) 集 団 の 部
〔農林水産大臣賞〕

岩手県紫波郡都南村湯沢13-18
下湯沢小麦生産組合
代表者 小笠原 武夫

(1) 地域の概要

都南村は、岩手県のほぼ中央に位置し、県都盛岡市に接している。この村の中央部は、南北に