

麦類に対する肥料の葉面散布について(第2報)

松尾英俊・高木陸夫・井田勝実
長崎県農業試験場

MATSUO, H., TAKAGI, M. & IDA, K. Studies of
Fertilizers Spraying on Leaves of Wheat

筆者等は第1報(土肥:22, 349)に於て、石灰窒素の麦に対する葉面散布の効を検討し、収量は直接すぐに増加するとは云えないが、散布時期としては2月、濃度については0.2%溶液が効果的であろうとの事を報告した。その後作物に対する肥料特に尿素の葉面散布が、多くの研究者によりとり上げられているのにかんがみて、今回は石灰窒素、尿素を同じ観点より散布し、併せて追肥による効果と比較する事とした。

試験には使用濃度を尿素、石灰窒素共に0.25%、及び0.5%溶液とし、散布時期は麦の分けつ最盛期(2月8, 10, 12日)、幼穂形成期(3月14, 16, 18日)及び開花期(出穂開花後2日隔に3回)とし、各期に於て1回反当1石5斗を3日間に渉つて3回散布した。但し追肥は分けつ最盛期と幼穂形成期の2回及び

開花期の2度行うこととし、葉面散布も追肥も各期共連続して行つた区も作つた。又追肥の量は0.5%溶液区と同量とし、反当1.08貫施用する事とした。

1区面積1坪、区形6尺×6尺、区数24、連数4計96区。供種試品小麦農林61号、坪当播種量浸漬種子25瓦、畦巾2尺、播巾6寸。乱塊法。

葉面散布区; 尿素, 石灰窒素 0.25, 0.5% 共に

イ. 分けつ最盛期 ロ. 幼穂形成期 ハ. 開花期

ニ. 分けつ最盛, 幼穂形成期の2回 ホ. 分けつ, 幼穂, 開花期の3回

追肥区; 尿素, 石灰窒素 1期当 1.08 貫を イ. 分けつ最盛期, 幼穂形成期の2回 ロ. 開花期

その他全区共に、反当硫酸5貫、過石7.5貫、塩加2.4貫を元肥として施用した。

区	分	全重	稈重	精子実重	精子実重 1升重	容 量
石灰窒素 0.25%	分けつ期	165.0 ^貫	86.2 ^貫	61.0 ^貫	346 ^匁	1.76 ^石
"	幼穂期	132.0	64.5	52.4	345	1.52
"	開花期	144.0	76.5	52.9	344	1.54
"	分けつ, 幼穂2回	153.7	78.0	58.0	350	1.66
"	分けつ, 幼穂, 開花3回	133.0	64.5	53.2	343	1.55
石灰窒素 0.5%	分けつ期	162.0	87.7	59.0	345	1.71
"	幼穂期	130.5	67.0	50.5	342	1.48
"	開花期	131.2	69.0	46.4	337	1.38
"	分けつ, 幼穂2回	141.0	70.5	53.4	349	1.53
"	分けつ, 幼穂, 開花3回	120.0	58.5	48.7	345	1.41
尿素 0.25%	分けつ期	168.0	88.5	61.7	346	1.78
"	幼穂期	172.5	87.7	66.3	349	1.90
"	開花期	150.0	78.0	55.0	351	1.57
"	分けつ, 幼穂2回	190.5	105.0	68.0	343	1.98
"	分けつ, 幼穂, 開花3回	185.2	93.7	72.4	353	2.05
尿素 0.5%	分けつ期	196.0	109.0	67.0	319	2.10
"	幼穂期	192.0	97.0	72.2	351	2.06
"	開花期	162.7	84.2	61.1	355	1.72
"	分けつ, 幼穂2回	222.0	130.5	78.0	349	2.23
"	分けつ, 幼穂, 開花3回	261.0	144.0	88.6	362	2.45
尿素追肥	分けつ, 幼穂2回	255.0	132.0	94.3	360	2.62
"	開花期のみ	166.5	88.5	59.8	356	1.68
石灰窒素追肥	分けつ, 幼穂2回	182.2	85.5	69.7	350	1.99
"	開花期のみ	152.2	81.0	54.7	346	1.58

試験は順調に進み各期に散布を行つたが、石灰窒素の散布では、開花期に葉害が認められたので3回散布すべきを1回にて止めた。

6月2日に1坪全部を刈取り、常法によつて調査を行つた。表に相当換算せる4区平均値を示す。

これらの結果に基づき、稈重、精子実重について分散分析を行い、石灰窒素及び尿素を、葉面より又は根部より吸収せしめた場合の効果について検討した。

A. 稈重増加の影響

石灰窒素は何れの時期でも、追肥として根部より吸収せしめた方が、葉面よりの吸収より効果があつた。その中でも分けつ期、幼穂形成期と連続して施用した場合は、特に追肥施用の方が効果があつた。これに反し尿素は、追肥として葉面散布してもその効果に差異はなく、使用に際しては分けつ期、幼穂期の2期に連続して使用するのが、効果が大きであつた。追肥のみでは尿素の方が石窒より良かつた。

石灰窒素0.25%液の散布は、分けつ期に行うのが最も効果的で、それ以後は効果が少なくなつた。連続散布は回数の多い程悪くなつていた。0.5%液の散布は効果がなく、時期差は明瞭でないが傾向としては後期程悪かつた。

尿素0.25%液の散布は、各期間に差がないが、傾向としては連続して散布した方が良いようであつた。0.5%液の散布は分けつ期の施用が効果的であり、連続散布は、分けつ期、幼穂期2回も、つづいての3回も共に大効があり、特に3期共散布する事は有効であ

つた。

B. 精子実重増加の影響

石灰窒素は根部よりの吸収による方が、収量増が大きき葉面よりのそれを遙かに凌がしてゐた。これに反し尿素は、葉面、根部よりの影響共に差異がなく、むしろ施用時期の差が大であつた。

散布時期については、石窒では分けつ期の施用を最大とし、それより後期は効果を減じ、連続散布は控えた方が良いようであつた。尿素に於ては石窒と同様に、分けつ期が他の各期より効果があり、特に連続して散布した場合には大効があつた。

石窒0.25%液では分けつ期の散布が、他の各期より格段の効果が、2回3回の散布は逆効果があつた。0.5%液も同様な差異を示した。

尿素0.25%液では、分けつ期と幼穂期は同様に効果があり、開花期時に劣つてゐた。又開花期を含む3回連続散布は効果が大きかつた。0.5%液の散布は幼穂期を最高とし、開花期の散布は劣つてゐた。連続散布はいずれも著しい効果があつた。

追肥のみでは尿素的追肥が、石窒より効果があつた。又分けつ期1回の追肥よりも、分けつ期、幼穂期2回の方が効果が大きかつた。

以上を要するに：石窒の葉面散布は追肥より劣り、施用期は分けつ最盛期が最も良かつた。尿素は葉面よりのと、根よりのとの効果に差がなく、時期としては分けつ期、幼穂期がよく、連続しての散布はいずれも著しい効果があつた。