

小麦の生育初期茎数と土壌中無機態窒素の関係

長野県須坂園芸高等学校

立野達也・西澤恭平・佐藤優斗・竹元幸一・柳澤瑞樹

窒素成分で 4kg/10a を播種後 - 30 日に施肥した区 (DAS-30) と 0 日に施肥した区 (DAS0) に加え窒素無施肥区 (N0) を設け、小麦の生育初期茎数の変動を土壌中の無機態窒素の動態から検討した。

- 1) 土壌中の無機態窒素量 (mg/100gDS) は DAS-30 と DAS0 の施肥日においてそれぞれ 6.4、6.2 を示した。無機態窒素量は DAS-30 において施肥後 21 日、DAS0 において施肥後 13 日でほぼ半減した。無機態窒素量は両区とも播種後 25 日目に N0 とほぼ同値を示したことから、土壌中の施肥窒素はこのころ消失したとみられた。
- 2) 小麦の窒素吸収量 (g/m²) は播種後 25 日以降区間差が認められ、播種後 160 日にかけて DAS0 > DAS-30 > N0 の順で高く推移した。播種後 160 日における基肥窒素利用率は、DAS-30 で 32.2%、DAS0 で 49.5% を示した。窒素吸収量と利用率は播種後日数が短い窒素施肥区で高い値を示した。
- 3) 茎数 (本/m²) は播種後 13 日まで各区ほぼ同値で推移し、25 日以降徐々に区間差が現れ始め、160 日の最高分けつ期において DAS0 > DAS-30 > N0 の順で高い値を示した。
- 4) 土壌中の無機態窒素の動態と小麦の窒素吸収の関係について、播種後 0 日における土壌中の無機態窒素量と播種後 160 日の窒素吸収量の間には正の有意相関が認められた。さらに播種後 160 日の窒素吸収量と茎数の間に正の有意相関が認められた。
- 5) 土壌中に基肥窒素が多く存在する期間に植物体の生長が小さかった DAS-30 において、無機態窒素減少分の多くが植物に吸収利用されず損失した一方、DAS0 においては植物によって一定量が吸収されたと考えられた。無機態窒素の動態は窒素吸収量や基肥窒素利用率の差異を通して小麦の生育初期茎数に影響するとみられる。

