

7. 普通作品目の環境保全型農業技術

①ムギ類

慣行基準	小麦	二条大麦
総窒素施肥量	8kg/10a	12kg/10a
節減対象農薬使用回数(成分回数)	12回	10回

①化学肥料低減技術
成分調整成型肥料と化学肥料の組み合わせにより、特裁基準内の化学肥料（N-6kg/10a未満）使用で、慣行栽培と同等の収量が確保できる。

②化学農薬低減技術
病害虫防除において、冷水温湯浸法、風呂湯浸法による種子消毒、石灰硫黄合剤、水和硫黄剤による赤かび病防除により化学農薬の使用回数を低減できる。また、二条大麦の赤かび病防除については、蒴殻抽出期の防除により防除回数を1回に低減できる。

③除草対策技術
耕種の防除法としてプラウによる反転耕、中耕・土入れが有効である。

1. 化学肥料低減技術

稲は地力でつくり、麦は肥料でつくりといわれているように、麦作にとって肥料は非常に重要である。無窒素栽培での減収率は水稻が17%に対し、麦では50%も減収するとされている。

よって、窒素施肥量を減らすことは、収量の低下に直結するため避けるべきであるが、化学肥料を有機質資材で代用することは可能である。

小麦品種「ニシノカオリ」について、牛ふん堆肥とナタネ油粕を1:1の割合で混合した成分調整成型堆肥（窒素成分4.9%）を340kg/10a（窒素成分で16.8kg/10a）と化学肥料（硫安）を窒素成分で1.4kg/10a施肥することで、化学肥料区（基肥7-追肥2(Nkg/10a)）とほぼ同等の収量が確保できるとされている¹⁾（表-7-1）。

なお、通常の堆肥を使用する場合、その肥効率は、堆肥の原料、腐熟度、気候などで変動するため、成分調整成型堆肥を使用した場合に比較して生育・収量はやや不安定になる可能性がある。

2. 化学農薬低減技術

1) 種子消毒

薬剤を使用しない方法として、「冷水温湯浸法」、「風呂湯浸法」がある。詳細は、病害虫防除基準参照。

2) 赤かび病防除

麦作において最も重要な病害は「赤かび病」である。農産物検査では赤かび粒が混入していると規格外となり、さらに、カビ毒(DON)の暫定基準値1.1ppmを超えた小麦は市場流通できない。よって、適切な防除が必要である。

(1) 硫黄剤の利用

小麦、裸麦については、開花期と開花7~10日後の2回防除が必須であるが、石灰硫黄合剤、水和硫黄剤を使用すれば、化学農薬にカウントされない。

(2) 二条大麦の適期防除による防除回数の低減

二条大麦は「閉花受粉性」であり、開花期には強い抵抗性を示すが、蒴殻抽出期（開花10日後頃）（図-7-1）に感受性が急激に高まる²⁾。この時期に防除することにより、赤かび病の防除回数を1回に減らすことができる。

表-7-1 小麦（ニシノカオリ）の収量、品質（九沖農研 山本ら）

試験区	苗立数 (本/m ²)	穂数 (本/m ²)	わら重 (kg/10a)	子実重 (kg/10a)	同左比	千粒重 (g)
2001年						
化学肥料	153	546	785	531	100	45.1
牛・油かす	113	423	665	562	106	45.0
2002年						
化学肥料	108	502	833	587	100	39.8
牛・油かす	72	451	873	563	96	39.1

注1) わら重、子実重、千粒重は水分12.5%換算

注2) 苗立数調査は12月下旬



写真-7-1 大麦の赤かび病防除適期（蒴殻抽出期）

3. 雑草対策技術

1) プラウ耕

雑草種子は土壌表層に多いので、麦播種前にプラウによる反転耕を実施して深部に種子を埋め、出芽を困難にさせる。

2) 中耕・土入れ

中耕・土入れは雑草の土寄せ、覆土及び雑草の攪拌、除去などにより雑草防除の効果が高い。12月下旬～3月上旬の土壌が乾燥している時に3回程度実施する。

参考文献

- 1) 山本ら:成分調整成型堆肥による大豆および小麦の減化学肥料栽培技術、日本土壌肥科学雑誌、75(4)、501～504(2004)
- 2) 吉田 めぐみ:二条大麦の赤かび病防除適期について、植物防疫 63(2)、86-89(2009)



写真-7-2 ムギの収穫風景



写真-7-3 大型コンバインによるムギの収穫風景