

3 レンゲ跡水稻栽培

(1) 技術のねらい

肥料価格の高騰や資源の有効利用の観点から、近年堆きゅう肥や緑肥などの有機物資源の施用が見直されている。レンゲは窒素含量が高く炭素率が低いため、土壌中で容易に分解され、化学肥料に匹敵する一種の有機質肥料であることから、緑肥として広く利用されてきた。

豆科作物のため、根粒菌が固定した窒素を利用でき、特に施肥の必要はない。また、そのまますき込むことで、有機質肥料として利用でき、他の有機質資材のように施用の労力は必要なく、かつ経済的である。

(2) 技術の内容

① レンゲの栽培基準

均一な生育を確保するためには、前作水稻の収穫後（10月上旬）に耕うん・うね立てを行い、十分な排水対策をした上で播種（2 kg/10a）する。水稻の収穫直前の立毛中に播種して、排わらで被覆する方法では苗立率が高いが、排水が悪いと生育むらが大きくなる。

10月中旬以降の晩期播種では、播種量を多くする（4 kg/10a）。

② レンゲのすき込み時期

レンゲの生育は春先まで緩慢であるが、3月中下旬以降急激に旺盛となり、正常に生育した場合の生草重は、開花期前後で2～3 t、開花盛期（開花期の約10日後）には4～5 t、多い場合には6 tに達する。

表Ⅶ-3-1 レンゲの生育とN吸収量の推移（滋賀農試湖西分場 1990年）

すき込み時期 (月日)	草丈 (cm)	生草重 (kg/a)	レンゲ窒素 (%)	窒素吸収量 (kg/a)	備 考
4. 9 (開 花 期)	37	262	4.24	1.39	播 種：9月21日稲間散播 開 花 期：4月10日 開花盛期：4月19日 レンゲ窒素：乾物当たり%
4.19 (開花盛期)	60	508	2.86	1.58	
5.10	86	511	2.64	1.70	
5.21	102	506	2.51	1.61	

生草重が少なく、窒素含有率の高い開花期（ほ場全体の4割程度開花）がレンゲのすき込み適期で、この時期はまだ炭素率も低いため、土壌中での分解が早く、有機酸などの有毒ガスの発生も少ない。また、土づくり対策として、レンゲすき込み時にケイカルまたは、含鉄資材を10a当たり100～150kg施用する。

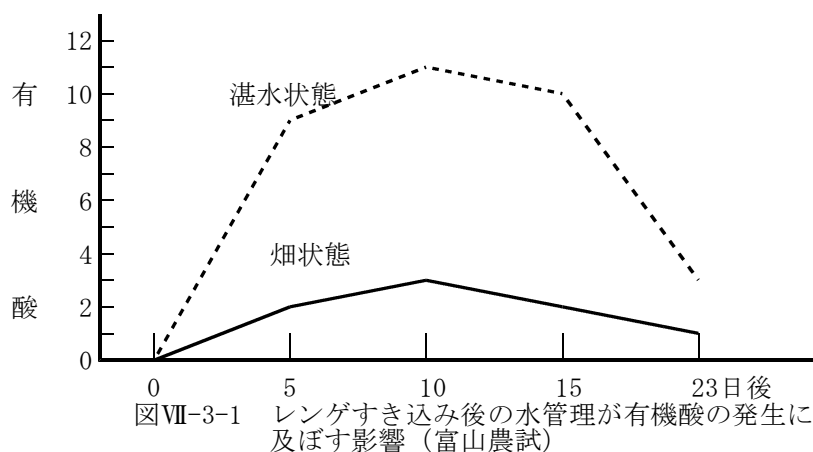
③ レングのすき込み

レンゲの組織は非常にもろいので、ロータリ耕で容易にすき込むことができ、初めはレンゲを切断するつもりで浅く、次に深くすき込めば、ロータリへの絡みも少なく、2回の耕うんで精度の高いすき込みができる。

なお、レンゲのすき込み後、直ちに湛水するとレンゲが発酵して有機酸を発生し、稲の活着や初期生育を著しく抑制するので、すき込み後は必ず畑状態に保って有機酸の発生を抑制することがレンゲ跡稲作のポイントとなる（図Ⅶ-3-1）。

しかし、田植まで畑状態のままで長く放置すると、有機化したアンモニア態窒素は硝酸態窒素に変化して溶脱しやすくなるので、レンゲすき込み量が10a当たり2～3t（開花期前後）であれば、7～10日間畑状態に保ち、その後は代かきまで湛水してアンモニアの硝化作用を抑制する。

また、半湿田およびレンゲの生草重が急激に増加する開花盛期以降のすき込みでは、20日間程度畑状態に保ち、有機酸を除去してから、代かき・田植を行う。



④ 品種および育苗

ア 品種： レングの肥効は遅くまで持続するため、極早生品種や「コシヒカリ」などの栄養生長期の短い品種は避け、「日本晴」、「ゆめおうみ」などのラグ期が長く、耐倒伏・いもち病抵抗性の強い品種を作付する（表Ⅶ-3-2）。

イ 育苗： レング跡では初期生育が抑制されやすいので、育苗は健苗育成に心がける。なお、田植1週間前に箱当たり窒素1gの追肥を施用すると、初期生育の促進効果が高い。

表Ⅶ-3-2 レング跡水稻の品種比較（滋賀農試湖西分場 1991年）

品種	レンゲすき込み量 (t)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	倒伏 (0-5)	わら重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)
コシヒカリ	—	87	20.7	351	4	56.8	52.2(100)	21.5
	2.5	86	20.6	355	4	56.9	50.9(98)	20.9
日本晴	—	78	19.5	362	0	73.6	58.1(100)	21.7
	2.5	80	19.3	422	0	78.6	62.9(108)	22.6

注) レングすき込み時期：開花期（4月17日）、入水：すき込み10日後、田植：5月10日
N施用量(kg/10a)：レンゲ無4-2-4-0(「コシヒカリ」のみ4-2-3-0)、レンゲ有0-0-2-2(「コシヒカリ」のみ0-0-2-1)

⑤ 施肥等

ア 移植栽培

開花期のレンゲは乾物当たり約4%の窒素を含むので、全量すき込めば窒素を10a当たり10kg以上施用したことになる。レンゲの窒素はすき込み後1ヵ月で約50%が無機化されるので（図Ⅶ-3-2）、窒素過多を招く基肥・追肥は原則として施用しない（表Ⅶ-3-4）。

なお、生育が抑制されたからといって、むやみに追肥を施用するのは危険である。土壤還元による生育抑制の恐れがあるため、必ず一度、中干しを行い、それでも葉色が淡い場合のみ10a当たり2kg程度の追肥を施用する。レンゲの窒素は最高分げつ期、遅くとも幼穂形成期までには消失する場合が多いので、穂肥は通常の移植栽培に準じて施用する。

なお、標準的な施用量は下表のとおりである。

表Ⅶ-3-3 レンゲ跡水稻施肥基準（成分kg/10a）

成分名	基 肥	追 肥	穂 肥	計
窒 素	0	0	3～4	3～4

- 注）・原則として基肥、追肥は施用しないが、レンゲの生育が劣る場合（2t/10a以下）は基肥にN2kg施用する。
・穂肥は出穂25～20日前に施用する。



図Ⅶ-3-2 レンゲ窒素の無機化率（滋賀農試湖西分場）

表Ⅶ-3-4 レンゲすき込み後の入水時期およびN施用法（滋賀農試湖西分場 1991年）

試 験 区 入水時期	N施用法	6月6日		6月24日		成 熟 期			収 量 (kg/a)	
		草丈 cm	茎数 本/m ²	草丈 cm	茎数 本/m ²	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	わら重 kg/a	玄米重 kg/a
1. すき込み10日後	N0-0-0-0					78	20.2	362	76.7	59.1(112)
2. "	N0-0-2-2	24.7	217	39.7	428	81	20.7	406	78.9	60.7(115)
3. "	N0-0-4-0					81	20.9	424	80.1	59.9(114)
4. "	N2-0-2-2	25.0	255	40.9	504	83	20.7	446	85.8	61.5(117)
5. すき込み20日後	N0-0-0-0					75	20.0	373	74.3	53.4(101)
6. "	N0-0-2-2	24.7	221	38.0	405	79	22.2	380	74.9	59.6(113)
7. "	N0-0-4-0					77	20.8	373	73.9	57.7(109)
8. "	N2-0-2-2	26.0	249	40.3	473	81	20.5	426	79.6	58.9(112)
9. 対 照	N2-0-2-2	25.9	231	40.8	444	74	19.8	355	78.7	52.7(100)

- 注）品 種：「こころづくし」
レンゲすき込み時期：開花期（4月17日）、レンゲ生草重 2.7t/10a、レンゲT-N 4.3%
レンゲ由来窒素：12.4kg/10a、代かき：5月8日、田植：5月10日