

第51号
2009. 3

北海道 米麦改良

稲作 良食味米安定生産のための第一歩、良質苗作り

麦作 良質小麦生産のための融雪後の施肥管理

稲作
麦作 札幌で研修会を開催



平成20年度 稲作・麦作総合改善研修会

会報誌「北海道米麦改良」はホームページでもご覧になれます。

<http://www.beibaku.net/>

社団法人 北海道米麦改良協会

売れる米を 低コストで 安定生産

めざそう 小麦の 品質向上

農産物検査の信頼性確保
を目指して

JA グループ北海道は一丸となって
農産物検査の信頼性確保に努めています

も く じ

稲 作	良食味米安定生産のための第一歩、良質苗作り……………	1
麦 作	良質小麦生産のための融雪後の施肥管理……………	4
稲作・麦作	平成20年度稲作・麦作総合改善研修会（札幌で開催）……………	8

稲 作

良食味米安定生産のための第一歩、良質苗作り

北海道立中央農業試験場 作物研究部 副部長 丹野 久

北海道の稲作は、表1に示すように平成15年に冷害に遭遇したが、その後過去5年間は比較的安定した作柄となった。しかし、その収量を東北や北陸地域に比べると、平均収量はかなり近づいてきているが、その年次間差はやはりまだ大きい。この傾向は、平成15年を除いても同様である。このように北海道の稲作においては、安定生産技術を励行し、この差を小さくすることは極めて重要な課題である。その技術対応の第一歩が、良質な苗作りである。図1のような活着性に優れた良い苗を作り、初期生育を促進し必要な分けつを早期に確保することにより、収量の安定化および低蛋白化による良食味米生産が可能になる。以下に、とくに中苗と成苗について育苗の要点を述べる。なお、本文中の各基準値は、必要に応じて関係機関に問い合わせ下さい。

1. 育苗床土の確保

床土は、事前に適当な場所で年2回のエン麦すき込みなどを行い、物理性が基準に達するように培養する。また、硫黄粉末などを用

いてpH4.5程度に矯正する。

2. 置床（苗代用地）の準備

排水性を良くするために置床内には暗きよ、

表1 平成15～20年における日本の地域別収量 (kg/10a) と年次間差

地域	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平均	年次間差	同左*
北海道	385	518	573	558	520	565	520	188	55
東北	444	546	563	549	560	571	539	127	25
北陸	504	510	534	535	529	545	526	41	35
全国	469	514	532	508	522	543	515	74	35

年次間差は最豊年と最凶年の差、*は冷害年であった平成15年を除いた場合

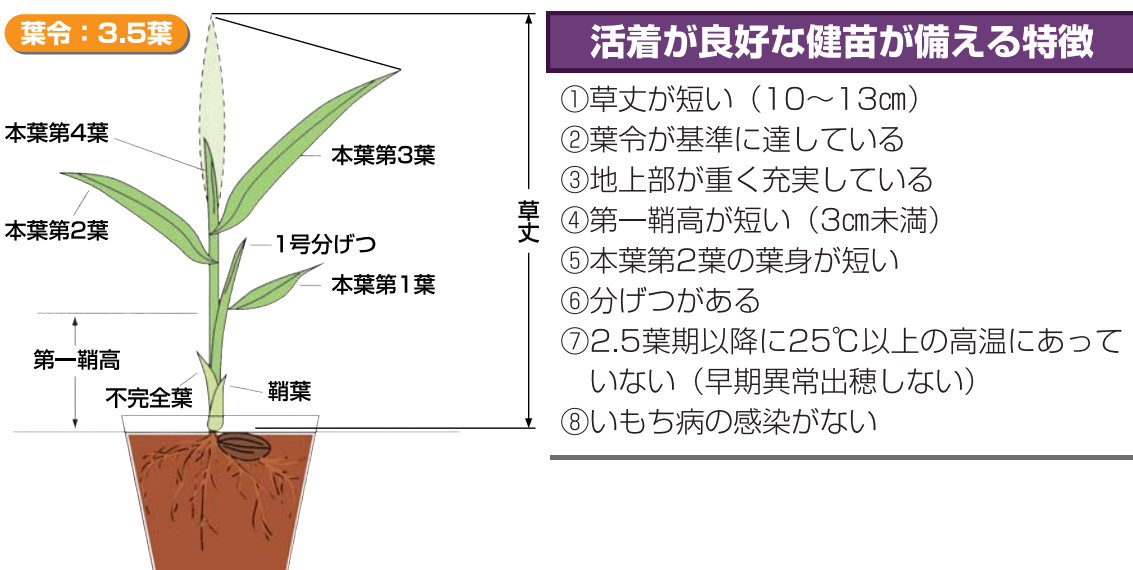


図1 活着が良好となる健苗が備える特徴

ハウス周囲には明きょを施行する。また、早期に融雪促進を図り、床土の乾燥を促進する。

3. 育苗施肥

床土は、pH、有効態リン酸、交換性カリを調査し、基準に照らして必要なら対応する。また、施肥量は、苗種毎の育苗施肥基準に従う。置床についても、継続して使う場合は数年おきに土壌分析を行う必要がある。

4. 育苗計画

移植予定期間、苗種毎の育苗日数、品種などを考慮して播種日から移植日まで決定する。育苗期間中の気象が良く葉令が進みすぎ、老化苗になったり、早期異常出穂が発生することの無いように注意する。

5. 種子の準備

種子センター産種子が純度が高く望ましい。自家採種の場合には、異型の抜き取りと2～3年毎の種子センター産種子での更新が必要である。

6. 予 措

- 1) 選種は、うるち種が比重1.08～1.10、もち種が1.06～1.07で比重選別を行う。種子センター産の場合は不要である。
- 2) 消毒は、ばか苗病、褐条病、苗立枯細菌病などに対し行い、薬液量：粃量＝1：1とし、液温は10～12℃とする。また、60℃15分あるいは58℃20分の温湯による消毒は、

いもち病、ばか苗病、苗立枯細菌病に有効である。さらに、褐条病対策として「穀物酢」(酸度4.2%、「特濃酢」ではないので注意)を50倍に薄めたものを(循環)催芽器に満たして催芽をすることも可能である。

- 3) 浸種は平均水温11～12℃で5～6日間行うが、年次により高温登熟した種子では2～3日長くする必要がある。
- 4) 催芽は、30～32℃で20時間前後かけ、ハト胸から2mm程度の長さとする。種初内での温度ムラが生じないように、開始直前に温水に入れたり種子を小分けにするなど工夫する。また、品種により必要な催芽時間が違う場合もある。

7. 播 種

- 1) 播種後の灌水は、床土全体に水がゆきわたるまで、過不足のない量とする。
- 2) ビニールハウス内の置床に設置し、出芽まで遮光性フィルムで覆う。図2に示したように、それ以降のハウス内最高気温を25～32℃に保ち、35℃以上は避ける。また、夜間に二重トンネルを活用するなどして、10℃以下も避ける。

8. 出芽揃いから1.5葉期まで

ハウス内の最高気温は20～25℃とし、それ以上は換気により抑える。床土の過湿を避けて根を発育させる。床土の中まで乾いた場合のみ晴天日の早朝に、床土全体に行き渡るようにかん水する。

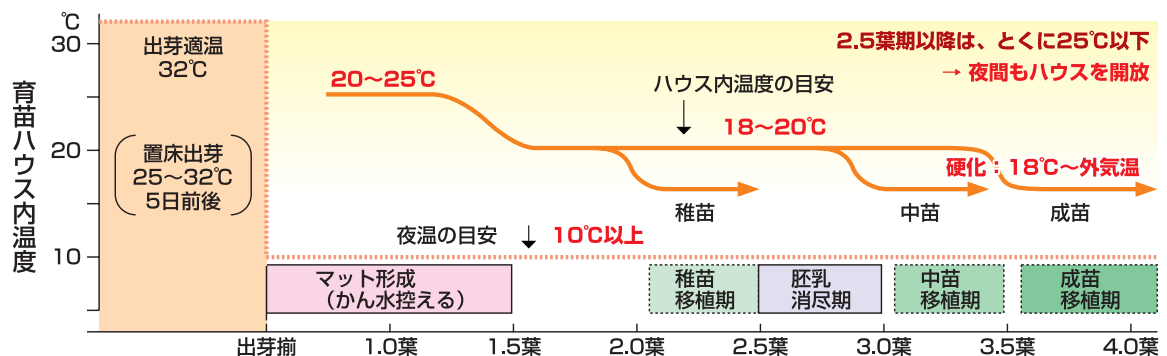


図2 育苗ハウスの温度管理

9. 1.5葉期から3葉期まで

ハウス内の最高気温は8～20℃を目安にする。晴天の日には早朝に十分かん水し、ビニールを開放し、徒長を防止する。

10. 3葉期から移植まで


移植の5日前頃から18℃～外気温を目安にする。移植後の環境に耐えられるように苗質の充実硬化を行う。ビニールは昼夜とも開放するが、晩霜には注意する。この時期には苗が大きくハウス内に風も入るので床土が乾きやすく、1日2回のかん水も必要とする場合がある。育苗期間が長くなると老化苗になり初期生育が悪くなるので、基準内の日数で移植する。

11. 追 肥

追肥は、中苗で1.0～1.5葉期および2.0～2.5葉期に、窒素成分で1gを施与する。成苗は必要に応じて3.0～3.5葉期にも追肥する。施肥したら必ずかん水し、茎葉についた肥料を洗い流し、肥料やけを防止する。

12. 早期異常出穂

早期異常出穂を回避するために、2.5葉期以降には25℃以上の高温に遭わせないことが

重要である。また、出穂が早い品種ほど発生しやすく、また現在の主要中生品種では、 3に示すように「ほしのゆめ」、「ななつぼし」「きらら397」の順に生じやすい。しかし、比較的でにくい「きらら397」でも高温に遭い、育苗期間が極端に長くなると発生する。

13. いもち病伝染源対策

育苗ハウスおよびその周辺では、いもち病の感染源となる可能性がある籾殻やわらはは放置しない。同様に、育苗ハウス内で籾殻やわらはは利用しない。自家採種の種子はできるだけ使用しない。

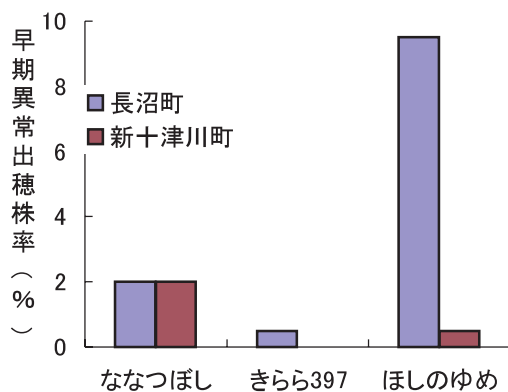


図3 早期異常出穂株率 (平成12年、中央農試)

7月11日に1穂でも出穂していた株の比率
成苗ポット、育苗日数は長沼町44日、新十津川町35日

麦 作

良質小麦生産のための融雪後の施肥管理

北海道立中央農業試験場技術普及部 主査（地域支援） 乙 部 裕 一

融雪後の窒素施肥は小麦の生育、収量および蛋白含有率に大きな影響を及ぼす。窒素施肥が不十分な場合には低収や低蛋白含有率となり、多すぎると倒伏や高蛋白含有率の原因となる。蛋白含有率はランク区分の品質評価項目のひとつであり、加工用途に応じて設定された基準値の達成が求められる。昨年秋からは「きたほなみ」の栽培が始まり、より窒素施肥の重要性が増している。また、肥料コストを低減するためにも、土壌診断に基づく適正施肥の実施に努めてもらいたい。

1. 日本めん用小麦

「きたほなみ」、「ホクシン」、「きたもえ」、「ホロシリコムギ」など日本めん用小麦では、蛋白含有率の基準値が9.7%以上11.3%以下である。「きたほなみ」は「ホクシン」に比べ2割程度多収であるが、子実蛋白含有率が0.8~1.0ポイント程度低いため、止葉期に4 kg/10aの追肥が必要である。

1) 道東地域

道東における秋播小麦「きたほなみ」、「ホクシン」の融雪後の窒素施肥量は、土壌診断によって設定することができる。目標蛋白含有率を10.5%とした場合の起生期以降の窒素追肥量は、収量水準と起生期における深さ60

cmまでの土壌硝酸態窒素量を指標にして、表1から得られる。例えば、「ホクシン」での収量水準が600kg/10aのほ場（「きたほなみ」では720kg/10aの収量水準と想定される）で、土壌硝酸態窒素の分析値が6 kg/10aの場合、窒素追肥量として6 kg/10aが目安となる。なお、収量水準は適用ほ場における通常年の収量および蛋白含有率の実績を参考に設定する。過大な収量を目標にすることは、倒伏や基準値以上の蛋白含有率を招く危険性があるため望ましくない。

土壌硝酸態窒素は、普及センター等にある小型反射式光度計（RQフレックス）を用いる簡易法により、迅速かつ安価に分析するこ

表1 道東における「きたほなみ」、「ホクシン」の収量水準および起生期の土壌硝酸態窒素量に対応した起生期以降の窒素追肥量 (kg/10a) (2005年、2008年普及推進事項)

きたほなみ 収量水準 (kg/10a)	ホクシン 収量水準 (kg/10a)	0~60cm深の起生期の土壌硝酸態窒素 (kg/10a)								
		0	2	4	6	8	10	12	14	16
580	480	8	6	4	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
650	540	10	8	6	4	2	(2)	(2)	(2)	(2)
720	600	12	10	8	6	4	2	(2)	(2)	(2)
790	660	(14)	12	10	8	6	4	2	(2)	(2)
860	720	(16)	(14)	12	10	8	6	4	2	(2)
930	780	(18)	(16)	(14)	12	10	8	6	4	2

注1) 目標蛋白10.5%

注2) 土壌硝酸態窒素分析値は通常法による値で、簡易法を用いた場合には、通常法=簡易法×1.44-2.21によって換算する。

注3) 土壌硝酸態窒素分析値が奇数の場合は中間値を目安とする。

注4) 右上の()は起生期の最低限の窒素追肥量。左下の()は倒伏および蛋白過剰を招く危険性があるため望ましくない。

注5) 「きたほなみ」は蛋白上昇のため表中の窒素追肥量とは別に止葉期に4 kg/10aを上限として追肥を行う。

表2 簡易法測定値から土壤硝酸態窒素量 (kg/10a) への読み替え

(2007年普及推進事項)

簡易法	通常法	簡易法	通常法
1	0	9	10~11
2	1	10	12
3	2	11	13~14
4	3~4	12	15
5	5	13	16~17
6	6~7	14	18
7	8	15	19~20
8	9	16	20~21

とができる。簡易法で分析した場合には、表2に示した読み替え表により、高価な機器を用いる通常法での分析値と置き換えることができる。

得られた窒素追肥量は、起生期～幼穂形成期に施肥する。その際、起生期の生育状況を観察し、茎数過多等により倒伏の発生が懸念される場合には、追肥量を減らす、追肥時期を遅らせるなどの対応を考慮する。適応地域は道東全域であるが、多量に有機物を施用した圃場、泥炭土、晩播および雪腐病被害程度の大きい圃場は除外する。

「きたほなみ」では収量水準が高く、蛋白含有率が基準値を下回ることが予測される場合、開花後に尿素2%溶液の葉面散布3回程度の窒素追肥を行う。

2) 道央・道北地域

道央・道北における窒素施肥量は、生育状況や過去の蛋白含有率の実績を参考に設定する。「きたほなみ」および「ホクシン」の窒素施肥法を表3～4に示した。

「ホクシン」の場合、融雪後の窒素施肥は起生期から幼穂形成期までの間に6 kg/10a程度が基本となる。その際、腐植の少ない転換畑などでは起生期に全量を施肥するが、越冬後の生育が旺盛で倒伏の発生が懸念される場合には、起生期と幼穂形成期に3 kg/10aずつ分肥する。また、収量増加と蛋白含有率上昇のために止葉期に3 kg/10a程度の窒素追肥を行う。ただし、止葉期の茎数が800～

表3 道央・道北における「ホクシン」の窒素施肥法 (1999年指導参考事項)

ホクシン	基肥	起生期	止葉期	出穂期
A	4	6	0	0
B	4	3	3	0
C	4	6	0	3

- A：腐植の少ない転換畑や台地の普通畑など。
- B：越冬後の生育が旺盛で倒伏の発生が懸念される場合。
- C：子実蛋白が低い圃場では出穂期の尿素葉面散布を行う。

表4 道央・道北における「きたほなみ」の窒素施肥法 (2008年指導参考事項)

きたほなみ	基肥	起生期	幼形期	止葉期	開花後
A	4	6	0	4	0
B	4	6	0	(0)	0
C	4	6	0	4	3
	4	6	4	4	0

- A：子実蛋白含有率を改善するために「ホクシン」より4 kg/10a程度総窒素施用量を増やす。
- B：「ホクシン」で高蛋白(11.7%)となる圃場では止葉期は無追肥もしくは追肥量を減じる。
- C：収量水準が高い、あるいは養分吸収が阻害される圃場で、低蛋白(9.7%未満)が懸念される圃場では、幼穂形成期に追肥(4 kg/10a)もしくは開花後に尿素2%溶液の葉面散布(3回程度)を行う。

900本/m²を越えるときや、野菜作跡、泥炭土、通常年で蛋白含有率が10.5%以上となる圃場では止葉期追肥は行わない。

「きたほなみ」では、収量水準が高く、蛋白含有率が基準値を下回ることが予測される場合、幼穂形成期に上限4 kg/10a、または開花後に尿素2%溶液の葉面散布3回程度の窒素追肥を実施する。

2. パン・中華めん用小麦

「ハルユタカ」、「春よ恋」、「はるきらり」、「キタノカオリ」などパン・中華めん用小麦の蛋白含有率の基準値は11.5%以上14.0%以下である。

1) 春播小麦の春播き栽培

春播き栽培において多収、高品質を達成するには、可能な限り早期播種を行うことが重

要である。施肥は、基肥に全量施肥する。「ハルユタカ」の窒素施肥標準は道央・道北で6～8 kg/10a、網走では泥炭土で6 kg/10a、その他の土壤で9～10 kg/10aである。「春よ恋」は「ハルユタカ」に比べて倒伏に弱いので窒素施肥量を減らし、洪積土、火山性土で9 kg/10a、沖積土で6 kg/10a、泥炭土で3 kg/10aが目安となる。「はるきらり」は基肥窒素量12 kgN/10aを超えない範囲で、「春よ恋」の標準施肥量に3 kgN/10a程度増肥し、基肥窒素量に関わらず、蛋白質含有率と品質・子実重の向上のために必ず後期追肥を行う。

この時、上川地域など登熟日数が短く少雨条件になりやすい地帯は、開花期以降の葉面散布3回、道央地域など登熟日数が比較的長

い地帯では同4回または止葉期の硫安表面施用が効果的である。なお、前作や土壤の肥沃度に応じて2～3 kg/10a増減し、特に前作がてん菜の場合は減肥を励行する。

上川地域では、春播き栽培の「春よ恋」を対象に、蛋白質含有率を基準値まで高めるための生育診断を行い追肥要否の判定を行う(表5)。

2) 春播小麦の初冬播き栽培

融雪後の窒素施肥量は、「ハルユタカ」で9～10 kg/10a、「春よ恋」では春播き栽培より3 kg/10a減らした量を、基本とする。「はるきらり」では融雪直後に10 kg/10a、止葉期に6 kg/10aの窒素追肥、さらに開花期以降3～4回の尿素葉面散布を行う(表6)。また、初冬播き栽培は春播き栽培に比べて収

表5 上川地域での「春よ恋」(春播き栽培)の出穂揃い期生育診断による追肥要否基準
(2007年普及推進事項)

生育診断値	推定される粗子実重 (kg/10a)	
出穂揃い期の草丈 (cm)		
×		
出穂揃い期の止葉直下葉葉色値	200～400	400以上
3,300以上	追肥不可	
2,800～3,300	追肥不可	追肥推奨
2,500～2,800	追肥推奨	
2,500以下	追肥必要	

注1) 草丈は、地面から垂直に伸ばした止葉の先端までの高さを測定する。

注2) 粗子実重は、過年度の実績などから推定する。

注3) 追肥不可：蛋白質含有率が基準値以上、あるいは倒伏の危険性があるため追肥は行わない。

追肥推奨：蛋白質含有率は基準値内が予想されるが、収量向上を目的とした追肥を推奨する。

追肥必要：蛋白質含有率は基準値以下が予想されるため、追肥を実施する。

注4) 追肥は、開花期以降1週間間隔で、尿素2%溶液の葉面散布(100L/10a)を3回実施する。

表6 春播小麦(初冬播き栽培)の窒素施肥法 (kg/10a)

(1996年指導参考事項、2005年、2008年普及推進事項)

品 種	播種時	融雪直後	止葉期	開花期以降
「ハルユタカ」	0	9～10	6 (上限)	—
「春よ恋」		春まき—3 *注1	—	3 *注2
「はるきらり」(当面)		10	6	3～4 *注3

注1) 3 kg/10aを下限とし、春播き栽培の適正施肥量より3 kg/10a少ない量とする。

注2) 尿素的葉面散布(尿素2%溶液100L/10aを1週間おきに3回)などで対応する。泥炭土では追肥しない。

注3) 尿素的葉面散布(尿素2%溶液100L/10aを1週間おきに3～4回)などで対応する。

注4) 倒伏が懸念される場合には、融雪直後の窒素量を減らしたり、止葉期の追肥を出穂期まで遅らせるなどの対応をとる。

表7 収量600kg/10a、蛋白含有率11.5%以上を目指した「キタノカオリ」の窒素施肥法モデル (2004年普及推進事項)

地域 *注1	総窒素施肥量 (kg/10a)	生育期節別窒素施肥量 (kg/10a)				
		基肥	起生期	幼穂形成期	止葉期	開花期以降
道央A	19	4	9 *注2		6	0
道央B	19	4			3	3 *注4
道東	20	4	8	5 *注3	3 *注4	

注1) 道央はAを基本とし、低蛋白含有率が予想される場合はBを用いる。

道東は乾性火山性土、沖積土における熱水抽出性窒素が3～4 mg/100gのほ場を想定している。

注2) 起生期6 kg/10aに加え、幼穂形成期までに3 kg/10a増肥する。

注3) 幼穂形成期を主として止葉期までに配分し施用する。

注4) 尿素葉面散布(尿素2%溶液100L/10aを1週間おきに3回程度)で対応する。

表8 道央水田転換畑における「キタノカオリ」の葉色診断法 (2005年普及推進事項)

出穂揃い期の止葉直下葉の葉色値	45未満	45～50	50～52	52以上
出穂揃い期の窒素追肥量 (kg/10a)	—	6	3	0

注1) 出穂揃い期の茎数が460～690本/m²の場合に限り適用する。

注2) 止葉期までの窒素施肥は「キタノカオリ」の窒素施肥法モデル(表7)道央Bに従う。

量が増加するケースが多いが、蛋白含有率が低下する傾向にあるため、後期追肥を積極的に活用する。なお、播種時にリン酸、カリを施肥していない場合には、融雪直後の窒素施肥と同時に春播き栽培と同じ量を施肥する。

3) 秋播小麦

「キタノカオリ」は「ホクシン」などに比べると倒伏に強いので多収がねらえる。ただし、多収を達成しつつ蛋白含有率を基準値まで高めるためには、融雪後から生育後期まで多量の窒素施肥を必要とする。表7に収量600 kg/10a、タンパク11.5%以上を目指した「キタノカオリ」の窒素施肥モデルを示した。なお、道央の水田転換畑限定であるが、蛋白含有率制御を目的とした葉色診断基準値が示されている(表8)。

札幌で研修会を開催

平成20年度の稲作・麦作総合改善研修会を3月9日（月）、札幌市内のホテルで生産者・農協・関係機関など、約220人を集めて開催しました。

共励会の表彰式では、うるち米の村寿さん（羽幌町）や、小麦の小林博明さん（遠別町）ら、5名1団体が最優秀賞を受賞されました。

優良事例発表を行ない、村さん、小林さん、岡田さん（剣淵町）、原田さん（滝上町）の生産者4名の方に苦労話しや経営内容を話していただきました。

研修会では、本会の天野技監が小麦「きたほなみ」、山崎技監が水稻「ゆめぴりか」の栽培上のポイントについてそれぞれ講演しました。



開会挨拶



受賞風景



受賞者の皆さん



受講者の皆さん

適切な窒素施肥管理で、 多収・高品質を達成しよう!

窒素施肥は、小麦の生育にとって極めて重要です。
春からの窒素のやり方で収量・品質が大きく左右されます。
品種・生育量・地力を考慮して、適正な施肥を行いましょう。

日本めん用小麦の窒素施肥

▶ 秋播小麦の窒素吸収と収量およびたんぱく

- 秋播小麦は、秋から夏にかけて右図のような窒素吸収の経過をたどる。
- 収量の違いによって、吸収する窒素量は異なる。
- たんぱく含有率の違いによって、吸収する窒素は異なる。
- 通常年の収量およびたんぱく含有率の実績を参考とし、過大な収量目標としない。

▶ 起生期からの窒素施肥 (たんぱく含有率:10.5%を目標)

下の表の収量水準と土壌中の硝酸態窒素を基に追肥量を決める。

ホクシン		きたほなみ		0~60cm深の起生期の土壌硝酸態窒素分析値 (kg/10a)																				
収量水準 (kg/10a)	窒素吸収量 (kg/10a)	収量水準 (kg/10a)	窒素吸収量 (kg/10a)	0	2	4	6	8	10	12	14	16												
480	11~12	580	13.1	8	6	4	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)												
540	12~13	650	14.7	10	8	6	4	2	(2)	(2)	(2)	(2)												
600	14	720	16.3	12	10	8	6	4	2	(2)	(2)	(2)												
660	15	790	17.8	(14)	12	10	8	6	4	2	(2)	(2)												
720	16	860	19.4	(16)	(14)	12	10	8	6	4	2	(2)												
780	18	930	21.0	(18)	(16)	(14)	12	10	8	6	4	2												

注1) 右上の()は起生期の最低限の窒素施肥量。左下の()は倒伏およびたんぱく過剰を招く危険性があるため望ましくない。
注2) 「きたほなみ」はたんぱく上昇のため表中の窒素施肥量とは別に止養期に4kg/10aを上乗せして追肥を行う。

▶ RQフレックスを用いた土壌硝酸態窒素の簡易測定法



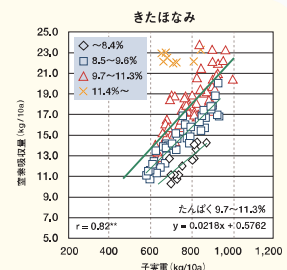
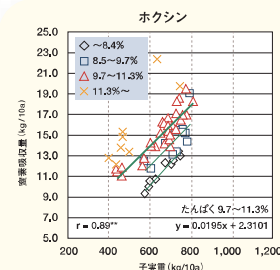
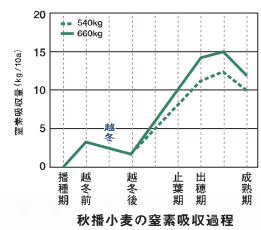
対象品種
秋播小麦

▶ 10俵を目指す窒素施肥の例

(起生期の土壌中の硝酸態窒素が4kg/10aの場合)

基肥	分追肥		
	起生期	幼穂形成期	止養期
4kg	4kg	2kg	2kg

たんぱくの基準値
▶ 9.7%~11.3%



たんぱく含有率水準別に表示した収量と窒素吸収量の関係 (十勝・精進, 2004~2007年度)

パン・中華めん用小麦の窒素施肥

▶ 春播小麦「春よ恋」「はるきらり」「ハルユタカ」

土壌区分	適正窒素施肥量 (kg/10a)	試験圃場の熟水抽出性窒素の平均値 (mg/100g)
洪積土	9	4.4
火山性土	9	5.8
沖積土	6	7.1
泥炭土	3	10.7

品種	融雪後	止養期	開花期以降
「ハルユタカ」	9~10	6(上限)	—
「春よ恋」	春播き -3	—	3
「春よ恋」(泥炭土)	3	—	—
「はるきらり」(当圃)	10	6	3~4

※窒素も栽培の適正窒素施肥量が53kg/10aを減らす。

対象品種
春よ恋、ハルユタカ、はるきらり、キタノカオリ

たんぱくの基準値
▶ 11.5%~14.0%

▶ 秋播小麦「キタノカオリ」

「キタノカオリ」は、特に後期の窒素施肥量を増やす

地帯	基肥	起生期	幼穂形成期	止養期	開花期以降
道央A	4	6	3	6	0
道央B	4	6	3	3	3
道東	4	6	5	—	3

尿素の葉面散布に対応

低たんぱく含有率が予想される圃場

幼穂形成期を主として止養期までに配分

※近日中に配布予定 (リーフレット・ポスター)

良質米麦の出荷目標



一等米 100%
整粒歩合80%以上確保
精米蛋白質含有率6.8%以下
仕上がり水分14.5～15.0%
入れ目1%以上確保
全量種子更新



一等麦 100%
低アミロ麦皆無
DON暫定基準値1.1ppm
以下でできるだけ低いこと
赤かび粒混入限度 0.0%
異臭麦皆無
十分な入れ目の確保
全量種子更新



発行所

社団法人 北海道米麦改良協会

〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目 共済ビル5階 TEL 011-232-6495 FAX 011-232-3673

【業務部】E-mail beibaku@basil.ocn.ne.jp

【検査部】E-mail beibaku-kensa@carrot.ocn.ne.jp

北海道米分析センター

〒069-0365 岩見沢市上幌向町216の2 TEL 0126-26-1264 FAX 0126-26-5872

E-mail bun1@plum.ocn.ne.jp

<http://www.beibaku.net/>