



「ハトムギ高度利用マニュアル」 の紹介

栽培管理の基本技術、増収ポイント、 利用に向けた情報などをマニュアル化

国立研究開発法人 農研機構

本部 知的財産部 育成者権管理課 育成者権強化チーム長

高田明子

ハトムギは、医薬品から飲料・食品まで幅広く利用され、水田転作作物としても注目されている。自給率は18%（2018年度）であるが、輸入物との価格差は縮小しており、高品質で信頼できる国産ハトムギ増産への根強い期待がある。一方、ハトムギという名前の知名度はあるものの、実物や栽培方法についてはあまり知られていないのが現状である。

そこで、イノベ事業はとむぎコンソーシアムでは、ハトムギの概要や基本的な栽培管理、新たに開発した増収栽培技術のポイント、潜在的な需要がある薬用向けの栽培情報などをマニュアル化し、農研機構のWebページに掲載した（図1）。今号では、マニュアルの各項目の概要を紹介する。



図1 「ハトムギ高度利用マニュアル」

ハトムギの概要と品種

ハトムギは、イネ科ジユズダマ族に分類される一年生の植物で、名前にあるムギよりもトウモロコシに近い作物である。主な用途はハトムギ茶で、殻実を焙煎して用いる。また、精白した子実は食用や生薬に使われる。「概要と品種」の項では、最初にハトムギの概要を述べたうえで、生育時の雌ずいや雄穂などの部位について写真を用いて説明している。

主な品種は、主力品種である「あきしずく」、東北地方で栽培が多い「はとゆたか」、北海道で栽培が多い「はときらら」などである。また、新品種「つやかぜ」を育成した（写真1）。「つや



写真1 草姿(左：つやかぜ、右：あきしずく)

かぜ」は、「あきしずく」と同じ中生で収量も同程度、「あきしずく」に比べて草丈が低く、倒伏が少なく、やや大粒という特徴を持っている（表1）。また、「あきしずく」

表1 「つやかぜ」の試験成績(茨城県つくば市、2018~2020年の平均)

品種名	成熟期(月日)	草丈(cm)	倒伏程度*1	葉枯病発生程度*1	殻実重(kg/a)	殻実の百粒重(g)	子実の百粒重*2(g)
つやかぜ	10月10日	131	1.4	0.7	43	10.5	6.5
あきしずく	10月10日	149	1.9	0.8	41	10.2	6.2

*1：0=無、1=微、2=少、3=中、4=多、5=甚

*2：2年間の平均

同様に、葉枯病抵抗性や難脱粒性に優れている。「つやかぜ」の利用方法については、農研機構Webページ「品種の利用方法」（図2）からご確認ください。

ハトムギごはんの食味試験では、タイ産に比べて「つやかぜ」「あきしずく」のほうが食味がよいという結果が出た（図3）。

栽培管理の基本技術

ハトムギは、耐水性があり、水田でも栽培できる。「栽培管理の基本技術」の項では、北陸・東北地域での生育経過を示し、生育のポイントを写真で掲載しているほか、



図2 農研機構Webページ「品種の利用方法」二次元コード

栽培管理の基本技術として、作業体系、播種前から生育中の各管理、主な病虫害、収穫から選別までを網羅して掲載している。ハトムギは、作業体系が一般的に機械化されており、導入しやすい作物である。栽培管理では、特に近年は高温乾燥の夏が多く、乾燥により未熟粒・不稔粒が増えるため、水管理が重要である。主な病虫害としては、葉枯病やアワノメイガなどが挙げられ、防除が必要となる。収穫期は、先に出穂・開花したところから成熟が始まるため、揃うことはないが、おおよそ7～8割の穀実が茶褐色になった時期となる。

採種栽培では、ハトムギは近隣にジュズダマ(水辺に生育する大型のイネ科植物の一種)やほかの品種があると容易に受精して混じることへの注意が、特に必要となる。

収量関連形質と増収ポイント

ハトムギの収量関連形質は、面積当たりの茎数、茎当たりの着粒数、稔実率、穀実一粒重である。条間を狭めるとある一定のところまで収量は増加するが、これは密植により面積当たりの茎数と着粒数が増加したことに関係する。しかし、条間を狭めすぎると密植により受光態勢が悪化し、稔実率が低下することもある。窒素肥料1.8 kg/aで株間20cmの場合、条間は「つやかぜ」約40cm、「あきしずく」約50cmで適正な面積当たりの茎数である90本/m²が確保しやすくなる。また、出穂後の窒素追肥

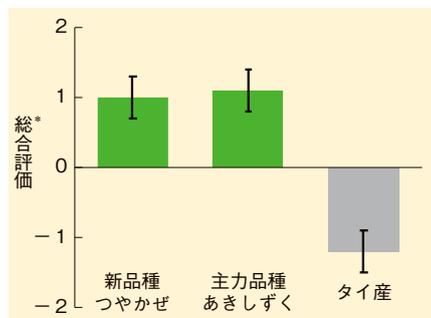


図3 ハトムギごはんの食味試験結果 (ハトムギ精白粒のみ使用)
※数値が高いほど高評価、0を普通とした相対評価

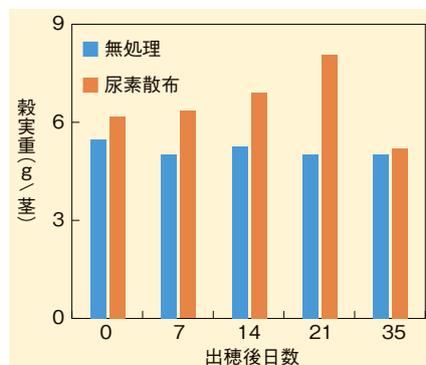


図4 尿素散布の時期別効果

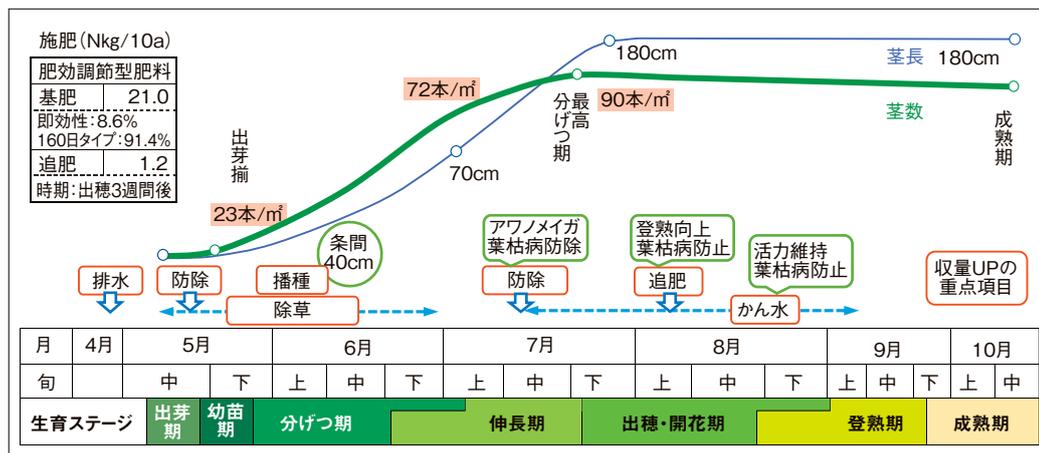


図5 2割増収に向けた栽培暦の抜粋(条間40cm、品種「つやかぜ」)

も有効であり、1.5%尿素溶液を散布すると茎当たりの着粒数が増えることが明らかとなった。尿素の散布時期は出穂後21日が最も適している(図4)。

なお、前述した「基本技術」に「増収ポイント」を盛り込み、マニュアルの最後に「平床・畝立栽培(条間80cm)による2割増収「つやかぜ」栽培暦」および「狭畝密植栽培(条間40cm)による2割増収「つやかぜ」栽培暦」を掲載している(図5)。

薬用に向けた栽培

漢方薬に用いられる「ヨクイニン」はハトムギが原料である。医薬品の規格基準書である日本薬局方では「ハトムギの種皮を除いた種子(精白粒を指す)」が「ヨクイニン」の名称で記載されており、薬用として使うには、この規格に適合する必要がある。さらに、実需者の上乗せ規格が設定されていることがあるため、各メーカーに確認する必要もある。日本薬局方で定めた基原植物はハトムギであり、ジュズダマの混入やジュズダマとの交雑を避ける必要がある。ジュズダマ混入の確認試験では、ハトムギのデンプンがモチ性で、ジュズダマではそれがウルチ性であることを利用したヨウ素デンプン反応が用いられている。ジュズダマが交雑した場合はウルチ性になるため、ジュズダマから隔離し、モチ性を維持する必要がある。ハトムギ同士の試験であるが、100m離れた場合

も0～0.2%程度の交雑率となる。ハトムギの作付け前に、ジュズダマが生育していないか確認することや、ほかのハトムギが出芽しないか(過去に栽培したハトムギがジュズダマと交雑している可能性が排除できない)などを確認する必要がある。また、適切に管理された種子を用いることも重要である。



ハトムギを栽培・利用する際の参考として、本マニュアルをご活用いただければ幸いです。

なお、本成果は、生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業(JPJ007097)の一部支援を受けて実施した。

【監修：(公社)

農林水産・食品産業技術振興協会】