

有機農業技術の概要

技術番号	課題名	内 容	普及年	備考
1	水稻有機農業の経済的な成立条件	有機米の販売価格が15,000円/60kgの場合には、420kg/10a以上の収量で物財費と雇用労賃がまかなわれる。有機栽培の可能面積は除草作業に規定されることから、雇用者の熟練生を高める取り組みや高性能な除草機の開発が重要となる。また、慣行米価が下落するもでは、より低い価格水準でも有機米の導入が可能となる。	18	
2	水稻の有機栽培における生産安定化技術	実態調査から、水稻有機栽培の特徴や問題点を明らかにした。また、無機硫黄剤による床土pH矯正の効果や有機質資材の適正施肥量、除草機及びドロオイ防除機の有効な活用法などが示され、当面の栽培指針を策定した。	19	
3	たまねぎの有機栽培技術	極早生品種の導入や、早期移植による病虫害回避と収量確保、堆肥併用、有機質肥料の浅混和や春施用による増収効果、手押し除草機の効果的使用法、生産安定化のために満たすべき地力窒素の目標値を示した。以上を組み込んだ生産安定化に有効な栽培モデルを策定した。	19	
4	たまねぎ有機農業の導入による経営安定化方策	有機農業の導入初期は、小面積の栽培にとどめて技術の形成を図ることが、減収のリスクを緩和することになる。また、経営内で技術確立させ、産地内での組織的基盤を築くことによって有機農業経営の安定性が高まる。	19	
5	有機栽培かぼちやの生産安定化	有機栽培かぼちやの生産安定化に向け、有機栽培による育苗法、収穫期の前進による病害虫発生被害の軽減対策、有機JASで利用可能な防除資材の効果、有機質肥料の施肥法について明らかにした。	19	
6	食用ばれいしょの有機栽培における安定生産技術	ばれいしょの有機栽培で収量品質の安定化を図るには、「さやあかぬ(中生)」などの疫病抵抗性品種を用いることが最も有効である。施肥量は施肥標準に準じ、窒素無機化の速い有機質肥料を用いることが望ましい。	19	
7	有機質資材を用いたハウス夏秋どりトマトの無化学肥料栽培指針	ハウス夏秋どりトマトの本圃では、基肥(窒素は10kg)として堆肥4tと魚粕類の有機質肥料を、追肥(窒素は20kg)として有機液肥等を定植後14日目から5回に分けて施用する。現行の土壌診断に基づく施肥対応技術も適応できる。	19	
8	有機栽培野菜畑の窒素肥沃度指標の選定とその簡易分析法	有機栽培で重要な土壌の持つ有機分解能を反映した窒素肥沃度指数としては、熱水抽出性窒素が最も適する。新たに開発した280nm吸光度を測定する方法を用いると、熱水抽出性窒素が従来法より簡易に分析できる。	19	
9	チモシー主体草地および飼料用とうもろこしの有機栽培法	草地における造成時の鶏ふん施用法と適正な播種時期及び初回掃除刈時期を示すとともに、維持段階の施用法として腐熟堆肥秋+熔燐施用で慣行栽培並みの収量が得られることを示した。飼料用とうもろこしでは「腐熟堆肥+尿」に鶏糞を補給することで慣行栽培並みの収量が得られることを示した。	19	
10	自給粗飼料による授乳期母子羊の飼養法	授乳期のとうもろこしサイレーシ利用では、単子の75%、双子の25%が発育標準の平均離乳体重を上回り、母羊の体重変化も日本飼養標準の基準内であることから、ラム肉生産のうち授乳期について配合飼料無給与による飼養法を示した。	19	
11	有機酪農への経営転換における生産者と関係機関の役割分担	有機酪農への取り組みは、飼料の有機栽培による収量減や乳牛飼養における動物医薬品の予防的使用など、解決しなければならない問題点が多く、かつ転換期間中の経済的負担も大きいことから、転換前から転換後を通して、生産者及び関係機関、乳業メーカー等それぞれの立場で役割分担し密接な協力体制のもと、推進することが重要である。	19	
12	赤身肉を目指した牛肉生産の経済性	赤身肉生産を実践している肉牛経営の基本方針、肉牛品種や給与飼料の特徴と牛肉生産の収益性、出荷先は生協など通常のルートとは異なっていること、および採算が取れる枝肉価格の目安を明らかにした。	19	

技術番号	課題名	内 容	普及年	備 考
13	化学農薬によらない水稲の種子消毒法	4つの種子伝染性病害（いもち病、ばか・苗病、苗立枯細菌病、褐条病）に対し、農薬の使用回数にカウントされない温湯消毒、生物農薬、食酢を活用し、化学農薬と比較してほぼ同等以上の防除効果が期待できる種子消毒法を開発した。	22	クーンのNo215の再掲
14	たまねぎ有機栽培用育苗培土の利用技術	⑫ 粘土鉱物系培土に有機JAS規格で利用可能な、アルギン酸Naを定植前に散布し浸透乾燥させることで、機械移植可能な強度の固化培土が得られた。場内試験と有機生産者圃場で行った実証試験の知見により処理手順を示した。	22	No23を参照
15	有機農業を導入する小規模農業の担い手認定要件達成方策	認定要件の達成には、個人出荷は基幹品目への特化と差別化表現が条件である一方、雇用確保と連作が課題である。グループ出荷はニーズ対応と品目提案が条件で、連作と雇用依存回避も期待でき、そのポイントを示した。	22	
16	苗立枯病防除のための制御と追肥による水稲有機育苗技術	水稲有機育苗の施肥前pHが5.1(成苗置床)、4.6(中苗培土)以上の場合、粉末硫黄78g/m ² (成苗)、3g/箱(中苗)施用することで、苗立枯病が防除できる。中苗追肥は2gN/Lの有機質ペースト肥料を用い1・2・3葉期に各1gN/箱行う。	23	
17	有機栽培露地野菜畑の土壌診断に基づく窒素施肥基準	施肥標準窒素量の施用により目標収量を確保するために必要な熱水抽出性窒素の範囲(5.0～7.0mg/100g)を有機栽培における土壌窒素診断基準値とするとともに、基準値未満および基準値以上の領域における窒素施肥量を定めた。	23	
18	有機栽培に対応した果菜類の育苗培土作成法	有機栽培に対応した育苗培土は、培土基材に土および堆肥を混合し、堆肥の無機態窒素量や作物に応じた有機質肥料等の施用量を調整することで、慣行栽培とほぼ同等のトマトおよびかぼちゃ苗重を確保できる。	23	
19	畑輪作条件下での有機栽培における地力推移・作物収量・病害虫発生の特徴と雑草抑制対策	有機畑輪作により土壌物理性の改善が認められ、収量性は慣行栽培より低下したが、堆肥施用による改善効果が見られた。春まき小麦の赤かび病、大豆のピシウム苗立枯病、タネバエおよびマメシクイガは、慣行より発生が多かった。春まき小麦において生育前半の3回以上の機械除草が効果が高かった。	23	
20	野菜の有機栽培における病害虫被害軽減対策—えだまめ、レタス、かぼちゃ、とうもろこし—	有機栽培において、えだまめ及びとうもろこしのタネバエ、わい化病、レタスのヨトウガ等に対しては物理的資材により、レタスの腐敗病、ヨトウガ等については、銅剤、微生物農薬の散布により被害を軽減することができた。	23	
21	生物の多様性と水稲生産の調和を目指した冬期湛水技術の評価	有機栽培を前提とした冬期湛水田では、初期の生育遅延や生育後半の窒素吸収割合の増加に伴う白米タンパク含有率の増加、土壌硬度の軟化及び透水性の悪化などの問題が見られた。一方、冬期湛水や有機栽培の水田においては、土壌・水生・陸生動物の種類や生息密度がより高い傾向が示された。	23	
22	有機及び無化学肥料栽培こまつなにおける品質成分の変動と硝酸塩低減化	有機栽培及び無化学肥料栽培こまつなの品質成分は、慣行栽培と同様に1株重や窒素吸収量、生育日数によって変動する。有機栽培及び無化学肥料栽培では、窒素肥効が緩やかな有機質肥料を用いて生育日数を長くする（慣行栽培プラス6～8日が目安）ことで、慣行栽培並の収量を確保しながら硝酸塩低減化や、品質向上が図られる。	25	
23	たまねぎ有機栽培用育苗培土の利用技術（追補）	平成22年度指導参考事項（No14 たまねぎ有機栽培用育苗培土の利用技術）に関して、より安定して培土を固化させる技術を追補した。固化剤（アルギン酸ナトリウム）溶液を0.5%で1回散布するよりも、0.05%で3回散布する方法が培土を安定的に固化させることができた。この技術を延べ15箇所の現地ほ場にて試験を行い実証した。	25	No14を参照
24	有機トマトを導入する小規模経営の安定化方策	有機トマトを導入する小規模経営の安定化に向けて、10a当たり出荷量の向上、販路開拓による生食仕向率の向上、小売業者との直接取引による販売価格の向上が必要であり、小売業者との直接取引を行う上では継続出荷のための昨期拡大や差別化等がポイントとなる。	26	

技術番号	課題名	内 容	普及年	備考
25	有機栽培におけるたまねぎ・ばれいしょの窒素施肥基準と窒素負荷低減対策の実証	たまねぎは、窒素施肥量の1/3を定植時に分施することで約2割増収した。標準窒素量で得られる収量水準を基に、たまねぎ、ばれいしょの窒素施肥基準を策定した。窒素負荷低減と収量確保の両立には、窒素施肥対応による減肥と後作緑肥の無窒素栽培が有効で、その際のたい肥施用上限量は概ね3t/10aが適当であった。	27	
26	有機栽培畑における生産力向上のための緑肥活用法	緑肥の作付により熱水抽出性窒素は増加し、たい肥の施用でさらに増加した。その増加程度は、緑肥やたい肥等に由来する難分解性の有機態窒素の増大に伴って緩慢となった。休閑・後作緑肥を2ヵ年作付することで作物の収量性や土壌環境が向上したことなどから、有機栽培畑への転換を前提とした緑肥導入モデルを提示した。	27	
27	堆肥の施用時期と混和方法が畑作物の生育・収量に及ぼす影響	堆肥の窒素・リン酸の肥料換算係数は施用時期や混和方法によらず同一と見なせる。堆肥の春施用には畑作物の生育・収量の向上が期待できる一方、秋施用(秋反転)には作業分散や病害虫リスクの低減等のメリットがあるので、生産現場の営農実態に合わせて施用時期と混和方法を選択すべきである。	29	クリーンのNo. 277の再掲
28	春全量施肥を前提とした有機栽培たまねぎの窒素施肥基準	窒素含有率4%以上の有機質資材を用いて施肥窒素の全量を当年春に施肥すると、春分施肥系(施肥窒素の2/3を前年秋に、1/3を当年春にそれぞれ施肥)よりも作土の無機態窒素が確保されて増収する。4月下旬までの極早生品種の移植を前提に、目標収量(4400kg/10a)の確保に必要な窒素施肥量を窒素肥沃度別に示した。	29	
29	有機栽培露地野菜畑におけるリン酸施肥対応と総合施肥設計ツール	有機栽培露地野菜畑のリン酸肥沃度に応じたリン酸施肥量の増減法(施肥対応)は、北海道施肥ガイドのリン酸施肥対応を適用できる。施肥設計ツールを使用することで窒素、リン酸、カリの施肥量目標値が算出され、有機質肥料の施肥量を簡易に設定できる。	31	
30	醸造用ぶどうの有機栽培における病害虫の発生実態および防除の改善策	有機および有機志向栽培の醸造用ぶどう園において7病害20害虫の発生を確認した。発生・加害様相から、4病害5害虫が有機栽培における重要病害虫である。微生物農薬を活用し、灰色かび病は開花前～着色期に継続して、ブドウスカシクロバは6月3、4半旬の2回、十分な薬液量を散布することにより被害を軽減できる。	3	
31	越冬性緑肥の活用法と有機野菜への導入効果	越冬性緑肥ヘアリーベッチは、生育期間の有効積算気温を播種～年末で350℃、年始～すき込みまでに300℃を確保すると250kg/10a(ライ麦との混播では600kg/10a)の高い乾物生産を見込める。すき込み後2週間以上の腐熟期間を設ければ、後作の有機野菜への窒素施肥量を施肥ガイド準拠量に削減しても標準施肥と同等の収量が得られる。	3	
32	化学合成糊剤を使わないたまねぎ育苗培土の作製法および育苗管理法	結着作用があるベントナイトを15%(w/w)添加することにより化学合成糊剤を使わずに培土が固化し、移植精度の高い育苗培土を作製できる。また、この培土を使用する場合、播種時の培土充填回数(2回)、ハウス設置時の初期かん水は2日に分ける、移植前の最終かん水は3日前を目安に行うなどの育苗管理法を示した。	5	
33	水稻有機栽培における駆動式除草機の除草時間低減効果	駆動式水田除草機の1回目の除草は移植後15日以内に実施し、7～10日間隔で延べ3回実施すると除草効果が安定する。ヒエ、ホタルイが優占する水田では、駆動式除草機を2回代掻きと組み合わせて使用することにより除草時間を5人・時/10a以下に抑えることが可能である。	5	
34	安定確収のための秋まき小麦有機栽培技術	秋まき小麦有機栽培で収量性優先の場合は9月中旬に255粒/m ² 播種し、越冬性優先の場合は8月下旬～9月上旬に340粒/m ² 播種する。窒素施肥量は基肥-雪上(3月中旬)-止葉期:4-4-4～8kg/10aを目安とする。間作緑肥は雑草抑制に効果的である。過剰追肥は赤さび病を助長する。	5	