

EU委員会による植物防疫に関する最終報告（III）

FINAL REPORT ON PLANT PROTECTION(III) 2016



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL FOR AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT

Directorate B. Multilateral relations, quality policy
B.4. Organics

EUROPEAN COMMISSION 欧州委員会
DIRECTORATE-GENERAL FOR AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT
農業・農村開発総局

Expert group for Technical Advice on Organic Production(EGTOP)

有機生産に関する技術的助言の専門グループ

▶下記文章中の当グループはEGTOPを指す



4.3 キトサン塩酸塩

紹介

キトサン塩酸塩はキトサンとして知られており、Nアセチルグルコサミンを含むグルコサミンの高分子多糖。現在の要求は、植物の自然防御の刺激剤としての使用について。キトサンは植物防疫以外にも水処理の濾過剤、ワインの清澄剤、止血剤など薬品としても幅広く使用されている。

一般製品と有機製品における評価

キトサン塩酸塩は植物防疫のBasic Substances（以下、天然由来物質）と認められている。それは食品であり、また有機製品の“天然由来物質”のリストにも認められている。また、有機ワイン製造において、当グループによりキトサンは補助剤として明確に評価されている。市場には、ここで記載されたキトサンに類似する効果を謳うキチン配合の肥料も販売されている。

農学的な使用、技術的、生理学的な機能性の使用目的
当委員会の評価によれば、キトサン塩酸塩は病原性カビと細菌に対する植物抵抗性のエリシター（誘導因子）として作用する。この代表的な用途は果物、小さな果実のベリー類、野菜、穀物、薬味野菜、飼料、穀物（種子処理）、ジャガイモ塊茎（種子処理）、テンサイ（種子処理）において病原性のカビや細菌の制御として認められている。さらに、関係書類では、葉面散布により水の消費を抑制すること、種子処理では耐病性が向上することなどが記載されている。1回の使用量は200mg/m²、ヘクタールでは2kg/haと記載されている。

▶10aの1回の使用量：200g/10a →キトサン3%溶液の場合、原液6.6L ≒ 6.6kg程度

代替使用の必要性

作物の収量が害虫を制御することに依存ため、硫酸銅、微生物に基づく植物保護剤などいくつかの選択肢がある。予防的防除（参照COS-OGA,chapter4.4）以外では、キトサンは恐らく有機農産物の健康を改善するための手段となり、銅剤（殺菌剤）の使用軽減に役立つ可能性がある。

原材料の原産、製造方法

キトサンは自然界では、カニやエビなどの甲殻類、昆虫の外皮、カビの細胞壁などに存在する。植物防疫に使用される原料はカニの甲羅由来、エビ養殖産業の副産物。カニの甲羅は塩酸で脱カルシウム処理をした後、水で洗浄される。キチンは水酸化ナトリウムにより脱アセチル処理される。溶液は塩酸で中和され、水で洗浄され乾燥される。

環境の問題、資源の利用、リサイクル、持続可能性
当グループはキトサンの製造、および使用に関する環境への影響に関して懸念を持っていない。製造工程中の塩酸と水酸化ナトリウムは塩化ナトリウム（塩）となり、環境規則に従いクリアされている。原材料は食品産業の副産物である。水のリサイクル、そして植物、動物由来の副産物を植物や家畜へ投与することは、有機農業の明確な原則である。（参照 Reg. 834/2007, Art.5(c)）。キトサンが持続可能な漁業または有機水産養殖や昆虫の飼育から得る副産物であるならば、当グループは懸念を持たない。

動物の生活保護の問題

問題がない。

人間の健康の問題

当グループは懸念を持たない。

食品の品質と信頼性

当グループは懸念を持たない。

伝統的な使用と有機製造における先例

キトサンによる植物強化剤は、過去にドイツの有機農業において使用されている。キトサン配合の肥料や土壌改良剤は他のEU国でも使用されている。

EU圏外の有機農業での認可と世界基準との調和

国際食品規格（Codex Alimentarius）の有機食品の生産、製造工程、ラベリング、販売に関するガイドラインでは、キトサンは言及されていない。但し、キチンの殺センチウ剤は認められている。アメリカの有機生産においては、キトサンは合成品と考えられているため、使用することができないかもしれない。IFOAM（国際有機農業運動連盟）の基準では、“動物製剤と油”は植物防疫に使用できる可能性がある。

その他の該当する問題： なし

キトサン塩酸塩は、農学的な評価、その他の環境に負荷を与えない植物防疫資材の使用を含む幅広い対策のひとつとして、使用することができる。そして、環境に負荷を与える製品の使用を低減する手段となりうる。キトサン塩酸塩のような植物防疫機能の活性は、病原菌の感染によっても起こることで、作物の代謝促進を誘発する。つまり、これは自然の反応である。

廃棄物のリサイクル、植物、動物由来の副産物を植物や家畜に投与することは、有機農業の明確な原則である。(参照 Reg. 834/2007, Art.5(c)) しかしながら、原料は持続可能な漁業または有機水産養殖から使用されなければいけない。これは、当グループの肥料 1.3.3章の報告にあるキチンの推薦と一貫している。

当グループはキトサン塩酸塩の使用に関して懸念を持っておらず、銅や硫酸のような現在認められているいくつかの資材よりも、むしろキトサンを好ましく考える。キトサン塩酸塩は、天然由来物質であり、食品に分類される。そのため、附属書IIの中に現在一覧に記載されている“基本資材”に認められ、別にリストを作る必要はない。(参照 4.8章)

結論

当グループはキトサン塩酸塩の使用は、EU管理規則 (EC) No.834/2007に規定する有機農業の目的、基準、原則に則しているという結論に至った。当グループはこの使用可能な天然由来物質のリストにあるキトサンを、現在制限している“持続可能な漁業、また有機水産養殖から得られるキトサンのみ”という制限の修正を推奨する。附属書Iのキチンについても制限を修正する。

以上がEGTOPによる最終報告の内容です。

補足：

キトサン塩酸塩とは、工業的に製造されたキトサンを意味し、今までのEUの有機農業では、漁業や水産養殖から得られるカニ殻やエビ殻、またはそれらを酵素分解したものに限り使用を許可されていた制限を、今回の修正により、工業的に製造されたキトサン（塩酸塩）を使用することが認められました。

文中の▶部分は、追加説明として付け加え、_（下線）は原文に存在しません。

2017年1月 欧州委員会 農業・農村開発総局は、EGTOPの最終報告を受け、有機農業に使用が認められた天然由来物質のひとつにキトサンを追加しました。

有機農業で使用が認められた”天然由来物質”リスト
(有機農業で使用許可された“天然由来物質”は緑色で示されている)

LIST OF "BASIC SUBSTANCES" ALLOWED IN ORGANIC AGRICULTURE
(*Basic substances" allowed in organic agriculture are indicated in green; conditions for use apply)

Number	Common name, identification numbers	Fulfilling the criteria of Annex II to Regulation 889/2008	Use
1	<i>Equisetum arvense</i> L.	YES	Use as fungicide approved (see Appendices I and II of SANCO/12388/2013 for specific conditions).
2	Chitosan hydrochloride	YES	Use as fungicide and bactericide approved (see Appendices I and II of SANCO/12388/2013 for specific conditions).

キトサン塩酸塩

殺カビ・殺菌剤として使用認可



アメリカ有機農業におけるキトサン使用

2007年USDA (米国農務省) により National Organic Program (NOP) 内の National List の使用許可と禁止に関する修正で、キトサンの殺菌剤、植物活性剤としての使用は認めていない。NOPの規則では、米国環境保護庁 (EPA) の List 4 に記載されている不活性物質は合成、非合成にかかわらず使用が認められていることからNOPはすでにEPAのList4の規則で認められているキトサン(CAS 9012-76-4)を新たにNational Listに加えることは提案しないと決定。結果として、米国のNOPではキトサンを不活性物質として有機農業での使用を認めている。

”adjuvant” only (機能性展着剤としての使用に限る)

※アジュバント (adjuvant) とは農薬の効果を補強する物質 (機能性展着剤) のことです。

DEPARTMENT OF AGRICULTURE
Agricultural Marketing Service
7 CFR Part 205
[Docket Number AMS-TM-07-0112; TM-06-04FR]
RIN 0581-AC61
National Organic Program (NOP): Amendments to the National List of Allowed and Prohibited Substances (Crops and Livestock)
AGENCY: Agricultural Marketing Service, USDA.
ACTION: Final rule.
SUMMARY: This final rule amends the U.S. Department of Agriculture's (USDA) National List of Allowed and Prohibited Substances (National List) regulations to reflect recommendations submitted to the Secretary of Agriculture (Secretary) by the National Organic Standards Board (NOSB) on August 17, 2005. Consistent with the recommendations from the NOSB, this final rule adds one substance, along with any restrictive annotations to two sections of the National List. This final rule also clarifies the use and prohibition of chitosan.
DATES: This rule becomes effective December 11, 2007.

