

【INACOME】起業者と地域課題のマッチングプログラム 実施レポート

作成日：令和3年2月24日

作成者：(株)エーエスピー 林 直樹

■属性

受入希望自治体：岡山県倉敷市

地域課題テーマ：駆除したジャンボタニシの活用

マッチング起業者：(株)エーエスピー 林 直樹

■レポート内容

1. 提案概要

<テーマ>

ジャンボタニシの飼料化及びバリューチェーンの構築

<提案内容>

弊社は、規格外品、食品加工残渣、非可食部などをペースト、粉末、抽出などの加工により食品メーカー、化粧品メーカー向け原料開発以外に飼料開発にも取り組んでいる。飼料に関しては、コロナの影響もあり、国産飼料化の活用ニーズも高まっている。特に養殖においては、水産事業者の収益安定化ということもあり、養殖事業への参入も増えているものの、製品原価における飼料コストの割合が高いことから収益性を圧迫している。

味の面で食用にしにくいとの事前説明を踏まえ、ジャンボタニシの飼料化の検討について提案した。養殖用飼料の場合、乾燥させずにモイスチャーペレットの状態で行うことができることから加工コストを抑えながらできる可能性があると考えている。

現在飼料開発で提携している養殖事業者、畜産農家、装置メーカーと飼料開発を行う。飼料化にあたってジャンボタニシの集荷方法ならびにユーザーまでの配送方法についても検討する。

2. 調査報告

<調査スケジュール>

2月15日 現地調査の事前準備として岡山県倉敷市農林水産部耕地水路課とオンライン打合せ

2月22日 岡山県倉敷市にて現地調査を実施

① 庄地区の庄支所にて打ち合わせ

参加者：倉敷市農林水産部 坂田部長、林管理係長、槌谷主事
倉敷市庄支所 柳井所長、川口氏
土木担当 塩田氏ら 3 名
JA 晴れの国岡山くらしき東アグリセンター若林センター長代理、
庄支店寺坂支店長代理

内 容：地区の概要及びジャンボタニシの被害状況等について意見交換

② 岡山県倉敷市のご担当とともに現地の田んぼを調査

内 容：現場の状況把握と今後のスケジュールの確認

③ 畜産農家との飼料化に関する打ち合わせ

内 容：飼料利用の可能性について確認

<調査結果の詳細>

2 月 15 日 実施計画検討のため、倉敷市農林水産部耕地水路課とオンライン打合せ
調査項目のすり合わせを行い、現地でヒアリングできるメンバーの人選
と被害状況の大きい田の視察先の選定を依頼した。元々の課題である水田
における被害であることから発生初期ならびに有毒な卵の駆除など優先
順位の確認などを行った。水だけで殺菌と除草できる装置の提案もしたが、
商品化して収益化することを優先することにした。

2 月 22 日 岡山県倉敷市にて現地調査を実施
実際の被害状況を写真など交えてご説明いただきながら、駆除の可能性、
参加者意識を高めるための仕掛けなどについて議論した。

<被害状況と発生数量>

田植えの時期の田植え直後で、特に水深の深めのところに集中して発生
し、根以外はほとんど食べてしまう。あまり駆除せずに放置していると収量
は半分にもなる。(写真1) 分けつして株が大きくなるころには食べなくなり、
雑草駆除にはなっている。

そのため 6 月中旬から 7 月中旬までの間に駆除することが必要であるこ
とが分かった。また初期段階ではかなり小さいので、駆除しにくいようであ
る。水が入ると浮かびながら移動することによって網など捕まえると 100m の
あぜ道を往復するだけで 10L バケツに 3 杯分は獲れるとのこと。

<駆除方法に関する課題>

駆除用の製剤も数種出ているが、回数が限られていることや駆除しても
新たに侵入して発生することから難しい。発生拡大の要因として共有して
いる苗箱や農業機械の使用することで卵が付着して広がってしまう。また
まめに駆除しても駆除しない人もいるため、水入れて混ざる要因となっ
ている。

寒さに弱いため、耕運機で耕すことで冷気に触れさせて、越冬できないようにすることもあるが、土の中にもぐったり、耕運機の刃の隙間や機械で作業できない壁面の畔などに潜っており、残ってしまっている。

実際に現地で掘り起こしたところ潮干狩りのように殻がたくさん出てきた。すべて生きているわけではないが、20 cm×20 cmの土の中から大小 10 個以上あった。(写真 2)

< 駆除後の処理の問題 >

駆除後の悪臭がひどいことから近所でクレームになることやジャンボタニシから出る粘液がゴミ袋などを溶かしてしまうなど処理が難しい。

< 製品化に関する検討 >

ペットボトルや端に残飯などを置いておくことでたくさん集まってくるようだが、効率よく集める方法については、現場で検討してもらう。すりつぶしたものは釣りのえさにすると食いつきがよくなるとの話もあり、養殖のえさとして食いつきがよくなる可能性があり、今年 6 月中旬以降に駆除したものを使って食いつきがよいか検証する。魚種によっても違いがないかも検証する。殻に関しては通常の貝類にくらべ、かなり薄く踏みつけるレベルの力で割れることから殻ごと粉砕するような方法を検討する。(写真 3)

事前に調査した段階では、タンパク質量など成分データは見つからなかったため、6 月までに文献などの調査を進める。

ジャンボタニシの生殖メカニズムは分からないものの、ある程度の大きさの個体の場合、中に卵を持っている可能性があるため、飼料化する場合、毒性のある卵の保有有無を見分ける方法も考慮する必要がある。

駆除する人とそうでない人を無くすために飼料化だけでなく、微生物分解による肥料化して供給するなど動機付けとなる仕掛けも並行して検討していく。また駆除費用は、予算が出るようなので、製品化する部分と組み合わせるマネタイズの方法を進める。

< 畜産農家との飼料化の検討 >

飼料としてカルシウムを別途購入しているとのことから、乾燥させて畜産用のカルシウム剤としての可能性についても検討する。

写真 1 ジャンボタニシによる被害状況



写真 2



写真 3



<考察>

調査の結果、ジャンボタニシを駆除することは、かなり難しいことが分かった。すでに広範囲に広がってしまっていることや現状対策としている冬期の耕うんでは対応できない農地の箇所があること、網の設置も田植え時には小さいものが入ってくること、薬剤散布も回数が限定されており、あとから入ってくることが分かったため、有毒な卵の段階における熱水殺菌については、その後駆除効果よりも田植え時期の安全性や美観維持の面で実施するメリットがあるのかどうか検討する必要がある。

飼料としての可能性はあるが、この時期は土の中にいるものの、耕運機の刃から逃れた小さいものが多く、土もついているので、サンプルとして集めるには労力がかかるため、6月以降のサンプルで臭いの面で食いつきがよくなるかどうか魚種別で検証する必要がある。また駆除したあとの卵を保有しているかどうかの選別方法、保管場所の選定、保管方法、配送方法など、殻が比較的柔らかいため、殻ごと粉碎することでカルシウム飼料として畜産用としても可能性があるため、乾燥方法なども検討する必要がある。バリューチェーン構築までに検討すべき課題は明確になった。

地域で駆除しようという動機付けとして駆除したジャンボタニシを肥料化して配布するなどのメリットについても考える必要がある。

3. 対象地域における今後の事業展開

今後の展開として、養殖、畜産それぞれの飼料開発の可能性を検証するため、田植え時期の6月中旬以降にジャンボタニシを駆除したもので飼料として用いて、有効かどうかを確認する。それまでに保管や配送方法、飼料以外の肥料として活用したい生産者

のヒアリングなども行いながら、文献調査などを行っていく。保管・加工方法・配送方法の検証しながら、収益のシミュレーションを行う。以下のスケジュールで引き続き事業展開に向けて検討を続けていく。

3月：文献調査、現地畜産農家へ飼料活用、農家の肥料活用に希望のヒアリング

4月：保管・加工設備の選定

5月：保管場所の選定、集荷方法の確認

6月：サンプル評価、保管テスト

7月：追加収集、加工処理

8月：評価・振り返り、次年度に向けた事業化検討など

以上