

水田飼料作シンポジウムにおける質疑応答の概要

令和5年9月1日（金）13:30～15:30（Webにより開催）

本シンポジウムにおいて、参加者による質疑応答の概要は以下のとおり。

【質問】 耕畜の連携は、耕種農家が畜産農家を探して成立する場合が多いのか。

【答】 農研機構（宮路）

一概には言えない。作付面積が小さい段階では、畜産農家を探して連携に取り組むというのかもしれないが、地域的な取り組みなど面積が大きくなってくると、全量を利用できる畜産農家を探すのは簡単ではない。宮城県の事例では、初めからJA等が入り需要先を探した。

【質問】 子実用とうもろこしの生産にはどのような農家が向いているか。

【答】 滋賀県子実コーン組合（久保田）

土地利用型で大豆生産農家であれば、機械設備が共有でき、新たな投資を減らせるため比較的取り組みやすい。

【答】 農研機構（宮路）

基本的に大豆の機械をほぼそのまま使えるので取り組みやすい。ただし、コンバインの機種によってはとうもろこしの収穫に使えないものがある。東北では、大規模化していく中で、水稻・大豆・小麦などの生産と併せ、省力的かつ機械の汎用利用を望む農家が子実用とうもろこしの生産に取り組む。

【質問】 小型ロールの稲WCS生産の取り組み例で、デメリットがあれば教えてほしい。

【答】 京都府（合田）

京都府内では平成12年頃に専用品種が出た頃から和牛繁殖農家で稲WCSの利用が広まった。京都府の和牛繁殖の平均飼養頭数が10頭程度であるのに対し、専用収穫機によるロールは約300kgと非常に大きい。飼料としては栄養価が高く、水田機能を維持できるという点で良いため、機械に工夫を施して収穫している。こぎ銅を取り外してコンバイン後方のチョップのうち何枚か抜き、3分割で刈り取れるようにコンバインを改造し、ミニロールベールで収穫する体系を推奨している。課題としては、ミニロールベールは1ロールあたり30～40kgで取り扱いがしやすいが、個数が多くなり、ラッピング時やほ場からの搬出時に人手がかかり労力負担が大きい。以前、タカキタでミニロールベール体系でロールを拾う機械が開発され市販化されたが販売されなくなった。アシストスーツで労力を軽減する方法もある。

【質問】 飼料用子実とうもろこしは滋賀県のどの地区で栽培されているのか。

【答】 滋賀県子実コーン組合（久保田）

組合としては、ほぼ県内全域で栽培している。

【質問】 大豆の収穫作業と子実用とうもろこしの収穫作業と時期は重ならないのか。

【答】 滋賀県子実コーン組合（久保田）

春播きは、今年は盆前くらいから遅くても8月中には収穫を終了し、どちらかといえば水稻の収穫時期に重なる。夏播きでは重なる場合があるため、組合員の中でやりくりする。

【質問】（京都府の資料（P5）について）WCS 用稲に取り組む農家戸数が減少しているが、他の作物に移行したのか。WCS 用稲をやめた原因はなにか。

【答】 京都府（合田）

原因は把握しづらいが、WCS 用稲自体が水稻作付と表裏一体ということもあり、水田を有効活用する中で酒米などの新しい品種を選択するなど、最終的に耕種農家の選択となるため、毎年、必ず WCS 用稲を作付けするというわけではないと思っている。

【質問】 滋賀県子実コーン組合では、収穫後のとうもろこしをハウスで保管されるとのことだが、何日ぐらい保管をするのか、また、カビ対策はどうしているか。

【答】 滋賀県子実コーン組合（久保田）

うちでは1か月以内に出荷するので問題ないが、組合のメンバーによっては半年くらい保管する場合もある。カビ対策として、水分は13%以下にするようしており、今年からは全国組合がかび毒の検査をしてくれるという。だいたい10haで1ロットの検査をすればいいということで実施する予定。

【質問】 滋賀県子実コーン組合で子実用とうもろこしの作付けが増加していくにあたり、現状の作付体系にどのように子実用とうもろこしを組み込むのか、作付体系の変更等について教えてほしい。

【答】 滋賀県子実コーン組合（久保田）

メンバーのほとんどが水稻を中心に麦・大豆の体系であるが、耕作面積自体が増加してくると、米・麦・大豆の中に組み込むのは作業的に厳しくなる部分もあり、作業分散として、耕作面積が増加した分は子実用とうもろこし単作で取り組むメンバーが多い。

【質問】農研機構・宮路先生に伺う。滋賀県子実コーン組合では大豆等の機械や乾燥施設を利用しているが、貯蔵施設の確保が課題。貯蔵施設の面で上手くいっている事例と、栽培の面で滋賀には琵琶湖があり水はけの問題があるため、技術的なアドバイスをお願いしたい。

【答】農研機構（宮路）

保管について、山形の事例では、農業生産法人が栽培したものを個人の大豆乾燥施設で乾燥し、肥育農家に取りに来て保管し、破碎は肥育農家が業者に依頼する。水分 12.5%以下に乾燥しているが、梅雨時等はカビが生えることもあり、水分を落とせば必ず大丈夫というわけではない。また、岩手県の事例では、当初はフレコンラップで長期保存できる子実サイレージにしたが、それでも表面にかびが生えるようなものがあり、今は乾燥調製にしている。量が増えると長期の保管が必要になる。特に畜産側は年間給与を要望するが、飼料用米の時と同様、子実用とうもろこしも長期保管となると低温倉庫に保管するという考えもあるが、コストの問題もあってなかなか難しい。相対取引と飼料会社を通すのでは流通体系もコストも異なる。排水対策について、とうもろこしは湿害に弱いため額縁明渠等ほ場内の排水対策は必要。また、暗渠を含む排水対策の実施とともに、手間をかける兼ね合いも考慮し、ほ場の選択を行うことも必要。

【質問】とうもろこしの作付けについて獣害の影響はあるか。

【答】滋賀県子実コーン組合（久保田）

今のところメンバーからは聞かない。高い位置に実がつくためではないかとのこと。スイートコーンでは、タヌキとかハクビシンの被害があると聞く。

【質問】滋賀県子実コーン組合では、乾燥調製は水稻と同じ機械か、別の専用乾燥機か。また、機械メーカーとの相談状況やメーカーの反応はいかがか。滋賀県はほ場整備が進んでいるが、機械の開発状況を教えていただきたい。

京丹波町の事例について、稲 WCS の場合、乳用牛では適期収穫等、栄養成分に注意が必要。品質安定のための課題や取組を教えていただきたい。（資料の写真では）コンクリート敷のビニールハウスをストックヤードとして使っているようだが、土地の所有やメンテナンス等の管理はどのようにしているか。

【答】滋賀県子実コーン組合（久保田）

とうもろこしの乾燥調製には、米の乾燥機が使えると思う。うちでは、汎用乾燥機を麦に設定し、早期乾燥のため温度を可能な限り上げて使用している。汎用乾燥機であれば、調整と水分計の交換で、子実用とうもろこしに使用できる。

機械メーカーとの相談としては、初年は、汎用コンバインのリールヘッダー部に子実コーン用のキットをつけた。次年はコーンヘッダーの発売前だったので、実演

機を借りて収穫を行い、今年はコーンヘッダーだけ購入して汎用コンバインにつけて使用している。コーンヘッダーの活用で機械の負担がかなり軽減。リールヘッダーは実も茎も全部刈り取るので負担が大きい、コーンヘッダーは実だけを収穫する。二番処理用の部品をメーカーと相談して加工等してもらっている。海外製に比べて強度が低いらしいが使ってみないとわからない。

【答】京都府（合田）

稲 WCS の品質について、初期は、飼料作物という点からあまり手をかけず、雑草の混入を防ぎ、また、専用収穫機での収穫時に、付属の装置を使って乳酸菌や糖を必ず噴霧するよう指導した。また、通常は WCS 用稲の刈取適期は収量と栄養価を勘案して黄熟期に行うが、乳用牛や和牛では靱が未消化で排出されて栄養価が下がるため、より早い乳熟～糊熟期の間で刈り取り、消化性が良くなるようにしている。これは京都府のタスクチーム活動の一つで、研究機関と普及センターと耕種農家等が協力して実例モデルとして今年からの取組。また、畜産農家が収穫作業のオペレータを行うことが多いが、飼料づくりの観点でほ場の状況等を確認するため、より品質の良いものができ、品質が安定してきたのだと思う。

京丹波町のストックヤードについては、ビニールハウスの中に土間コンクリートを打って堆肥を置いているが、メンテナンス等については京丹波町に確認する。

【質問】南淡路地域にて小型ミニロールの稲 WCS の取組はあるか。メリット、デメリット、採算等を教えていただきたい。

【答】兵庫県（喜多）

京都と同様、和牛繁殖農家が使うことが多い。南淡路では、酪農に関しては 30～40 頭規模の農家、和牛に関しては 10 頭規模の農家であり、小さいロールが扱いやすい。デメリットは、小さいロールは個数が増え、積み運び等の労力が負担。

【質問】夏播きとうもろこしでの雑草や虫の防除をどのようにしているか。またツマジロクサヨトウの発生等があればその対策を知りたい。

【答】滋賀県子実コーン組合（久保田）

雑草について、利用できる土壌処理剤と茎葉処理剤が複数種類あるので問題はないが、帰化アサガオであるマルバルコウが増殖し、その処理が課題。

防除について、今年からプレバソン（クロラントラニリプロール水和剤）※⁵がドローン散布できるようになった。とうもろこしは高さが 3 m 程になるため防除が難しいが、ドローンの自動操舵なら対応できるため、組合では今年、その方法で対応。

ツマジロクサヨトウの発生について、昨年は発生したが今年は不明。

以上