

アマランサスの利用と活用

園芸福祉科3年 五十嵐美咲 岸真里香 後藤愛実 鈴木百合愛
田村優風 中村優花 細谷望美 南風音

昨年度からの継続研究で雑穀について研究してきた。今年度は昨年度のデータをもとに、アマランサスにテーマを絞り超粗放栽培と利用方法の検討、継続摂取による健康機能について調査・研究した。アマランサスは昨年度の栽培試験でも群を抜いて環境に適応することができ、かん水と防除、施肥を行わなくとも収穫することができた。また今年度は除草も頻繁には行わず、より粗放的な管理で昨年度並みに生育するかも調査した。かん水や防除、施肥が必要なく、他の作物が育ちにくい環境でも育つこと、また栄養価が豊富であるため、これからの持続可能な社会の実現のために食生活における軸になっていける作物だと考えた。

①資本低投入型の栽培の実践

5月31日に播種、その後2週間後にはこれまでであれば除草が必要なほど草が生い茂っていたが放置、播種から1.5か月、雑草周辺に害虫の発生も見られ、他の畑への影響も考慮し除草を実施した。その後は1.5か月を目安に除草を実施し、収穫まで3回の除草だけで済んだ。除草剤の使用はなし、環境への負担・負荷も少ないと考えられる。また、昨年度同様の管理として無かん水、無防除、無施肥を行った。成長や収量に著しい悪影響を与えることはなかった。

収穫後は昨年度の課題でもあった調整作業の効率化のための道具を自作した。昨年度、活動についてご助言いただいた小国町のつぶつぶファームを参考にしながら調整器具を自作した。これにより効率的な調整作業を出来るようになった。ロスも少なく、時間も短縮することができた。

②アマランサスの利用と活用

アマランサスは脱穀を必要としない穀物でもあるため、ごみを丁寧に取り除けば扱いやすい穀物である。炊飯時に混ぜたりするのが一般的ではあるが、より身近で雑穀を消費してもらうため、クッキーやうどんなど消費しやすいものに混ぜ込んだ。水に浸漬後、

研究の概要

- ・持続的な社会の実現
過酷な環境でも生育できる
水や肥料の要求度も低い
栄養価も豊富

未来の「食」について考えるきっかけ



今年度の研究の概要

無肥料、無防除、無かん水でも生育可能

昨年特にアマランサス・タカキビは生育旺盛

昨年度 アマランサス・ヒエ・アワ・タカキビ
今年度はゴマも播種



無肥料、無防除、無かん水に加え、軽除草
雑穀の超粗放的管理
→耕作放棄地でも容易に栽培・管理

雑穀はメジャーなものではない
摂取の効果を詳細にまとめたものが少ない
雑穀の栄養価に注目し継続摂取



播種から45日 雑草の生育もより活発に



クッキー

浸漬しても
アマランサスが硬い



うどん

茹でるときに
アマランサスがうどん
んから離れてしまう

どちらも生地成型時に混ぜ合わせた。クッキーはアマランサスが固すぎて食感が悪い、うどんはゆでる際にアマランサスが麺からはなれてしまうなど、アマランサスと相性の良い利用方法は見つけられなかった。

③アマランサスの健康機能

アマランサスはカルシウム・ビタミンK・鉄分が豊富、また必須アミノ酸のリジンも多く含まれており、コレステロールや脂肪の分解を助ける働きをする。これを毎日大きじ2杯分摂取し健康機能がどのように発揮されるかを見ていく。対象は20代一般男性とし、毎日2回の体重測定と摂取開始前と後に献血を行い、その結果で血液の状態を比較した。

体重では、10月28日のスタート時が74.8kgで、調査終了の12月29日では75.0kgで大きな変化は見られなかった。調査期間中の体重の増減はあるものの、著しく変化した様子は見られなかった。

献血の結果では、コレステロール値が調査スタート時で169だったのに対し、終了時には193となった。糖尿病の検査値の一つでもあるグリコアルブミン値は12.2から11.8と微減となった。また、血小板数が23.6から25.5で微増となった。その他の値も大きな変化は見られなかった。献血ではなく、検査項目がもっと多岐にわたる正確な血液検査の方が望ましいように思う。

食料不足や水不足といった問題とともに、脂質の過剰摂取による健康被害が近年ふえている。これらの問題を解決する1つの手段としてアマランサスの栽培と利用というのは十分に意味のあることのように思える。たくましく育つ雑穀こそ未来を担う食材であり、雑穀を効果的に摂取して、特性を生かすことで持続可能な社会づくりに貢献していきたい。



アマランサスの利用について

アマランサスは脱穀後すぐに食べられる殻を除く工程が無く利用しやすい

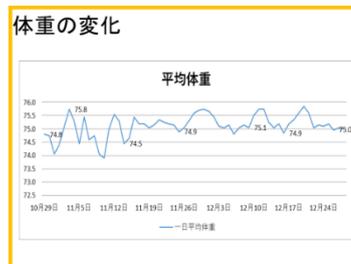
- ・高い栄養価
カルシウム ビタミンK 鉄分 が豊富
- ・必須アミノ酸リジンも豊富
⇒コレステロール低下 脂肪分解を促す



継続摂取の効果の検証

①体重の変化
(起床後体重+就寝前体重)÷2
これを1日の平均体重として記録

②血液の成分の変化
献血の血液のデータを参考にする

血液成分の変化

項目	基準値	10月28日	2回目
ALT (GPT)	8~49	16	21
γ-GTP	9~68	24	34
アルブミン	4.0~5.1	5.1	4.9
アルブミン対グロブリン比	1.3~2.1	2	1.8
コレステロール	140~259	169	193
グリコアルブミン	16.5未満	12.2	11.8

まとめ

- ・アマランサスは容易に育てられる
収穫後の工程も少なく利用しやすい
- ・摂取効果の検証
データが少ないので今後の積み重ねが重要
調査対象を増やす