

単元名 植物の発芽と成長

米 — 栃木県 —



地場産物の説明

栃木県では、たくさんの農産物がつくられている。

米は県内の農地の78%（約7万ヘクタール）の水田で、毎年約34万トン作られている。これは栃木県の全人口の約200万人が一年間に食べる量の3倍分にあたり、全国でも第8位の産出量である。なかでも、おいしい米として知られる「コシヒカリ」の生産量は全国第3位で、県内各地で作られているが、特に県の北部で中心的に作られている。

米を生産する農家では、土作り・種まき・田植え・稲刈りなどの農作業をそれぞれ記録しておくほか、農薬等の使用も記録することで、消費者に安全で安心な米を届ける取り組みをしている。

〈とちぎの農業・小学校社会科学習資料より〉

献立例

ごはん、牛乳、鮭のレモン焼、じゃがいもときぬさやのみそ汁、根菜とひじきのサラダ

1人当たりの栄養量（小学校）

エネルギー	663kcal
たんぱく質	28.5g
脂質	20.3g
カルシウム	318mg
鉄	2.9mg
ビタミンA	255 μ gRE
ビタミンB ₁	0.64mg
ビタミンB ₂	0.52mg
ビタミンC	32mg
食物繊維	3.5g
食塩	2.2g
マグネシウム	89mg
亜鉛	2.6mg



給食の時間の指導（感謝の心・食文化）

高根沢町は、町の半分が水田で町の農産物で一番作られている作物が米です。町内産のコシヒカリには「したがつみ」というブランド名があり、とてもおいしいお米です。給食で食べているお米もこの「したがつみ」の中でもまた特別に作られた米です。それは農家の方が「循環型農業」を取り入れ、低農薬で米づくりをしたものだからです。循環型農業とは食卓で出た生ごみや給食の残食などを町の土づくりセンターで堆肥にします。堆肥の名は「たんたんくん」、これを使って米作りをしていることです。低農薬で米作りをしたり、環境に配慮した循環型農業を取り入れることは農家の方の努力や苦労があります。でも将来あるみなさんのためにと作ってくれています。高根沢町という恵まれた土地と作ってくれた方々に感謝して食べましょう。

小学校 第5学年 理科学習指導（略）案

日時 平成21年 月 日 第 校時
 対象 5年 組 名
 指導者 担任 (T1)・栄養教諭等 (T2)

1 単元名 植物の発芽と成長

2 単元の目標

- (1) 植物の種子の発芽について、条件を統一しながら調べ、発芽には水・空気・温度が関係していることをとらえることができるようにする。
- (2) 種子のつくりや養分の存在を調べ、発芽には種子の中の養分が使われていることに気付くことができるようにする。
- (3) 発芽後の植物の成長について、条件を統一しながら計画的に追求することができるようにする。

3 本時 (5/10時)

- (1) 本時の目標
 - ヨウ素液を使い、種子にでんぷん（養分）が含まれていることを調べることができる。
 - 種子の成長とでんぷんの関係について考えることができる。

〈食育の視点〉

- 地域の特産物を理解し日常の食事と関連付けて考えることができる。（食文化）
- 植物の生命の源を栄養として取り入れていることに気付き、感謝することができる。（感謝の心）

(2) 学習過程

過程	主な学習活動	教師の支援 (T1)	教師の支援 (T2)	備考
(分) 気付く 10分	1 前時の実験の概要を確認する。	○ 前時にまとめた実験結果を黒板に提示する。		
	植物の種子が発芽するためにはどのような条件が必要だろう。			
深める 25分	2 発芽の条件について予想を立てる。	◎ どんな予想に対しても肯定的にとらえ、いろいろな意見を尊重できるようにする。 ○ 自分たちが何で成長しているか考えさせる。	○ 給食を例に主食（ごはんやパン）を中心にした食事をしていることを提示する。	ワークシート
	3 インゲンマメにヨウ素液をかけて調べる。 (1) 種子を縦に割り、中のつくりを調べる。 (2) 種子を横に切り、切り口にヨウ素液をつけて、色が変わるか調べる。 (3) 成長して、しぼんだ種子にも同様にヨウ素液をかけて調べる。	○ ヨウ素でんぷん反応について十分理解させておく。 ○ インゲンマメの種子は、1日水につけておき、やわらかくなったものを用いる。 ○ 根、茎、葉になる部分と養分を含んでいる部分の違いに気付くようにさせる。	○ ごはんやパンにヨウ素液をつけて青紫色になるのを演示する。	実験用具 ヨウ素液 スポイト
まとめる 10分	4 実験の結果から分かったことをまとめる。	○ ヨウ素液の変色の違いからでんぷんがなくなったことに気付かせる。	○ 植物の成長の源をもらって自分たちに必要な栄養を取り入れていることに気付かせる。	

(3) 評価

- ヨウ素液を使い種子にでんぷん（養分）が含まれていることを調べることができたか。
- 種子の成長とでんぷんの関係について考えることができたか。