

DVDを見て、次の問いに答えてみよう。

【知識・技能】

成長のしくみを生かす
成長を管理する技術
 ●大きな実をつくる
 ●丈夫な苗に育てる
 ●水は根元にやる



環境の要素を整える
環境を調節する技術
 ●気象的な要素
 ●生物的な要素
 ●土壌的な要素

1 生物を育てる技術について空欄を埋めてみよう。

- ① 成長を管理する技術 生物の()段階に合わせて管理する。
- ② 「環境を調節する技術 生物の周りの()を整える。

2 作物を育てる技術についてまとめてみよう。

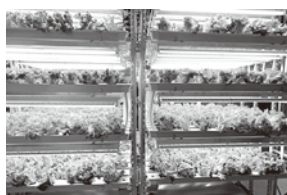
次の文は、DVDの中で紹介された作物を育てるための「環境を調節する技術」について書かれたものです。適切な用語を()に書きましょう。

- ① イネの栽培
 アイガモは、()や()を食べ、また、田んぼの中を移動することで、()が土に混じって根から吸収されます。この農法を()と呼びます。イネを収穫していない田んぼの()を抜いて、田んぼを()ことで根の活力が高まります。水を抜くことで、土の中に酸素を補給でき、()を防ぐこととなります。これは「()」という技術です。

- ② 寒締めハウレン草の栽培
 ハウレン草は、()が低くなると凍結しないように()などを蓄積する性質があります。ビニールハウスの窓を開けたままにして夜気温が下がると、ハウレン草は()などを蓄積しようとし、この作業を()間続けてから収穫します。一般的なハウレン草の糖度は4度から5度ほどですが、このような寒締めハウレン草は()から()以上になるとも言われます。雪国の厳しい寒さを利用した栽培の技術です。

- ③ ハイテクを使った新しい栽培
 植物工場では機械を使って()、()、()などの環境を制御することで、レタスの栽培を可能にしています。()で必要な太陽光の代わりとして()ライトが使われています。

- 植物工場のメリット
 - ・()場所でも、()の野菜を育てることができる。
 - ・屋内なので()や()、動物の被害がない。
 - ・()を使わないので、()に影響を与えるリスクが低い。



- 植物工場のデメリット
 - ・ビニールハウスに比べて、()や()や使用する電気に多額の()と()が必要。

3 家畜を育てる技術についてまとめてみよう。

- ① 乳牛を育てる技術 安定した乳量を生産するために
 - 「成長を管理する技術」
 搾乳中の牛は多くの栄養分を必要とするため、牧草の他に、栄養価の高い()や不足しやすい()や()を配合した餌を与える。
 - 「環境を調節する技術」
 牛は温度や湿度が高いと()を受けて乳量が下がるので、牛舎に()などを設置して、牛が()に過ごせるようにする。

- ② 採卵鶏を育てる技術 安定して卵を産ませるために
 - 「成長を管理する技術」
 ・()の高い餌を十分に与える。
 一羽ごと、専用のケージで飼育し、丁寧に()のチェックをする。
 - 「環境を調節する技術」
 ・産卵するためには、1日()以上()が必要。照明を使って日照時間を調節する。
- ③ ブタを育てる技術
 - 「成長を管理する技術」
 ・出産間近の母ブタには、餌を()にする。餌を食べすぎると、お腹の子ブタが育ちすぎて()になるため。
 ・肥育用のブタは、肉質がよく成長するように()や()などがはいた()を与える。
 - 「環境を調節する技術」
 ・生まれたばかりの子ブタは、()が少ないので温度管理をしっかりしないと風邪をひくことがある。()度前後が適温なので、必要に応じて()をつける。

4 水産生物を育てる技術についてまとめてみよう。

- ① 「マグロの養殖」
 - 「成長を管理する技術」
 マグロの餌は、主に()が使われていますが、餌にする魚の脂の乗り具合をチェックしてから与えている。こうすることで、マグロ自体につく()をコントロールする。
 - 「成長を管理する技術」
 ()の豊富な海水の確保が必要。潮の流れが良い場所に()をつくることによって、ストレスなく育てるようにしている。
 「()」とは、育てたマグロから卵をとりだし人工授精して、次の世代のマグロを生み出す技術。

5 まとめ

作物、家畜、水産生物を中心に、生物育成の技術を見てきました。私たちが()を送るためには、このような生物育成の技術を深く理解することが必要です。

【思考・判断・表現】

- ① あなたは、「生物育成の技術」のプラス面とマイナス面を意識しながら、よりよい未来のためにはどんな技術が生まれるとよいか、考えて書いてみましょう。

【態度】

- ② DVDを見て、「生物育成の技術」について、思ったことや感じたことを書いてみましょう。