

1. 热帯の気候 (Climates in the tropics)

2. 热帯の土壤 (Soils in the tropics)

3. 热帯の作物 (Crops in the tropics)

1) イネ (Rice)

2) 畑作物 (Field crops)

3) 特用作物 (Industrial crops)

4) 果樹 (Fruit trees) 5) 野菜 (Vegetables)

4. 热帯の土地利用と営農・作付体系

(Land use and farming/cropping systems in the tropics)

5. 热帯における農業生態系の特徴と維持

(Traits of agricultural ecosystems in the tropics and their conservation)

6. 热帯における生物資源利用の多様性

(Diversity of utilization of bio-resources in the tropics)

7. 热帯における環境保全と持続可能な農業

(Environmental conservation & sustainable agriculture in the tropics)

3. 热帯の作物 2) 畑作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

热帯地域の主要なマメ類

ダイズ (Soybean) • インゲン (Common bean, French bean) • ラッカセイ (Groundnut, Peanut) • ササゲ (Cowpea, Yard long bean) • シカクマメ (Winged bean) • リヨクトウ (mungbean) • ヒヨコマメ (Chickpea) • キマメ (Pigeon pea) 等

热帯地域のマメ類の一般的特性

空中窒素の固定 (Fixation of N₂)

貧栄養土壤の卓越する热帯畠地で重要
量的短日植物が多い

地中海・中近東起源のマメは長日

3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

ダイズ (Soybean, *Glycine max*)

高たんぱく、高油脂、多様な利用

食用：主として野菜

(未熟子実 immature bean、モヤシ Bean sprout)

加工用 (Process) : 醤油 (Soy sauce)、豆腐 (Bean curd)

油料用 : 植物油原料として重要、飼料用

起源 (Origin) : 東アジア

量的短日植物 (Quantitative S.P.)

環境ストレス耐性弱

熱帯アジアでの栽培

高地 (高温を避ける)

自家採種により活力低下

3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

インゲン (Common bean, French bean, *Phaseolus vulgaris*)

多様な子実形態 (Seed morphology)、多様な利用
食用：野菜

(未熟鞘 immature pod、未熟子実 immature pulse)

起源 (Origin)：中央アメリカ

量的短日植物 (Quantitative S.P.)

環境ストレス耐性弱

冷涼強光を好む

熱帯地域での栽培

高地 (高温を避ける)

3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

ササゲ (Cowpea, Yard long bean, *Vigna unguiculata*)

多様な子実形態、多様な利用

食用：野菜、子実 (Pulse、ダール dahl)

(未熟鞘 immature pod、未熟茎葉 Leaf & stem)

飼料用 (Fodder) : 茎葉

起源 (Origin) :

ササゲ (v. sinensis) : 東アフリカ

ナガササゲ (v. sesquipedalis)、ミトリササゲ
(v. cylindrical) : インド

量的短日植物 (Quantitative S.P.)

環境ストレス耐性強 (耐暑性・耐乾性・耐湿性)

3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

ラッカセイ (Groundnut, Peanut, *Arachis hypogaea*)

高油脂

食用 : ナッツ、野菜 (完熟子実)

飼料用 (Fodder) : 茎葉、子実

油料

起源 (Origin) :

南アメリカ (アマゾン流域)

量的短日植物 (Quantitative short-day plant)

環境ストレス耐性中程度 (耐湿性弱)

アフラトキシン (Afratoxin) 問題

Aspergillus flabus、発ガン性の猛毒毒素

3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

シカクマメ (Winged bean, *Psophocarpus tetragonolobus*)

高タンパク(全部位, Whole plant)

食用 : 完熟子実、

野菜 (未熟莢 Immature pod、茎葉 Leaf & stem)

塊根 (Tuberous root)

起源 (Origin) :

熱帯アジア (ニューギニア、ミャンマー)

量的短日植物 (Quantitative short-day plant)

短日要求性強 → 温帯への導入困難

環境ストレス耐性強

品種未発達



3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

リヨクトウ (greengram, mungbean, *Vigna radiata*)

食用 : 完熟子実 (ダール Dahl)

野菜 (モヤシ、 Bean sprout)

起源 (Origin) :

熱帯アジア (インド西部海岸地域)

量的短日植物 (Quantitative short-day plant)

環境ストレス耐性中程度

東南アジアへの伝播

植物 : インドから

利用法 : 中国から

← 生化学的特性分析

(Biochemical analysis)

3. 热帯の作物 2) 畜作物

1) - b) マメ類 (Leguminous crops, pulse crops)

ヒヨコマメ (chickpea, *Cicer arietinum*)

食用 : 完熟子実 (ダール Dahl)

インドでの生産が圧倒的

起源 (Origin) :

地中海沿岸 (Mediterranean coast) ・ 中近東
量的長日植物 (Quantitative short-day plant)

二年生 (Biennial)

環境ストレス耐性強、貧栄養耐性

インドへの伝播

熱帯モンスーン・サバンナ気候への適応

長日要求性 (Long-day requirement) 低下

暑季前に開花結実