పప్ప దినుసుల కుటుంబం... ఫాబేసీ

అనాదిగా మనిషి ఆహారం, నివాసం, దుస్తుల కోసం అనేక రకాల మొక్కలపై ఆధారపడ్డాడు. మనిషికి ఉపయోగపడే మొక్కలు, వాటి లక్షణాల అధ్యయనాన్ని ఆర్థిక వృక్షశాస్త్రం (ఎకనామిక్ బోటనీ) అంటారు. కొన్ని మొక్కలను మనిషి తన అవసరాల కోసం సాగు చేస్తున్నాడు. సాగు చేసే మొక్కలను పంటలు అంటారు. ఆహారం, ఔషధాలు, మత్తు పదార్థాలు, కలప, మసాలా దినుసులు, సుగంధ ద్రవ్యాలు, పానీయాలు, వంటనూనె, నార-పీచు వంటి వాటి కోసం మనిషి మొక్కలపై ఆధారపడి ఉన్నాడు.

ఉపయోగకర మొక్కలు

1. ఆహార వనరులుగా మొక్కలు

మనిషి ఆహారంలో ప్రధానంగా ఉపయోగించే పంటలను ధాన్యాలు అంటారు. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా అధిక జనాభాకు ఆహారంగా ఉపయోగపడే పంటలను ప్రధాన ధాన్యాలు (సిరల్స్) అంటారు.

ఇవి ప్రధానంగా ఆరు.

- వరి (ఒరైజా సటైవా)
- గోధుమ (ట్రిటికం వల్గేర్)
- మొక్కజొన్న (జియామేస్)
- బార్లీ (హార్టియం వల్గేర్)
- రై (సికేల్ సిరిల్)
- ఓట్ (అవినా సటైవా)

ప్రపంచంలో తక్కువ వాడుకలో ఆహారంగా తీసుకునే ధాన్యాలను చిరుధాన్యాలు (మిల్లెట్స్) అంటారు. ఇవి ప్రధానంగా మూడు రకాలు.

- జొన్న (సోర్గం వల్గేర్)
- రాగులు (ఇలుసైన్ కొరకానా)
- సజ్జలు (పెన్నిసెటం టైఫాయిడెస్)

ధాన్యం తర్వాత మనిషి ఉపయోగించే ఆహారం పప్పుధాన్యాలు (పల్సస్). ధాన్యం నుంచి మనిషికి పిండి పదార్థాలు లభిస్తాయి. పప్పు ధాన్యాలు ముఖ్య ప్రోటీన్ వనరులు. పప్పుదినుసులు ఫాబేసీ అనే కుటుంబానికి చెందినవి. ముఖ్యమైన పప్పుధాన్యాలు.

- కంది (Red gram/pigeon pea)
- శనగ (chick pea)
- పెసలు (Green gram)
- మినుములు (Black gram)
- వేరుశెనగ (Groundnut/pea nut)
- తోట బఠానీ (Garden pea)

కొన్ని ఫాబేసీ మొక్కలను కూరగాయలుగా కూడా ఉపయోగిస్తారు. ఉదా: తోట బఠానీ, సోయాబీన్. వండుకొని తినే వాటిని కూరగాయలు అంటారు. అయితే కొన్ని కూరగాయలుగా కాండం, వేరు, పత్రం రూపాంతరాలు కూడా ఉపయోగపడతాయి.

కూరగాయలుగా ఉపయోగపడే ఫలాలు: గుమ్మడి, బెండ, కాకర, వంకాయ, టమోటా

కాండం రూపాంతరాలు : బంగాళాదుంప

వేరు రూపాంతరాలు : క్యారెట్, ముల్లంగి, బీట్‌రూట్, ఉల్లి, కంద, చామగడ్డ

క్యాబేజి రూపాంతరం చెందిన ఒక కోరకం (మొగ్గ) కాలీఫ్లవర్ రూపాంతరం చెందిన పుష్పం కాదు, పుష్ప విన్యాసం (Inflorescence) పాలకూర, తోటకూర, చుక్క కూర, బచ్చలాకు ఇవన్నీ ఆకుకూరలు. మొక్క శరీరంలో విత్తనం కలిగి ఉన్నదాన్ని ఫలం అంటారు. ఫలాల అధ్యయనం pomology. భారతదేశ ఫలాలను రెండు రకాలుగా వర్గీకరిస్తారు.

- శీతోష్ణమండల (Temperate) ఫలాలు.
  ఉదా: యాపిల్, పియర్, ప్లం, చెర్రీ, స్ట్రాబెర్రీ, ద్రాక్ష
- ఉష్ణమండల (Tropical) ఫలాలు.
  ఉదా: నారింజ, బత్తాయి, మామిడి, అరటి, సీతాఫలం, జామ, బొప్పాయి, దానిమ్మ, పనస, పుచ్చకాయ, దోసకాయ, సపోటా.

మొక్కల గింజల నుంచి సంగ్రహించే నూనెను వంట నూనెగా, అనేక రకాల పరిశ్రమల్లో ఉపయోగిస్తారు. జట్రోఫా, కానుగ వంటి మొక్కల గింజల నుంచి సంగ్రహించిన నూనెను రసాయన మార్పునకు గురిచేసి జీవ ఇంధనం (Bio fuel)గా ఉపయోగిస్తారు.

ముఖ్యమైన నూనె గింజలు :

వేరుశనగ, పొద్దుతిరుగుడు, నువ్వులు, కొబ్బరి, పామాయిల్, కుసుమ, అవిసె, సోయా.

2. ఔషధ మొక్కలు

మొక్క వివిధ భాగాల నుంచి మనిషికి ఉపయోగపడే ఔషధ గుణాలున్న అనేక రసాయనాలు లభిస్తాయి.

వేర్లలో ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

సర్పగ్రంథి, అశ్వగ్రంధి, బెల్లడోనా.

కాండంలో ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

అల్లం, ఉల్లి, వెల్లుల్లి, పసుపు

బెరడులో ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

సింకోనా, అశోక వృక్షం.

పత్రంలో ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

కలబంద, జట్రోఫా, తులసి

పుష్పంలో ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

కుంకుమపువ్వు (ఎండిన కీలాగ్రం)

ఫలం, విత్తనాల్లో ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

ఉసిరి, ధనియాలు, మిరియాలు, యాలకులు, మెంతులు, కానుగ

శరీరమంతటా ఔషధ గుణాలున్న మొక్కలు

వేప, జిన్‌సింగ్

3. మత్తు పదార్థాలు

అనేక మొక్కల పత్రాలను, విత్తనాలను, ఫలాలను మత్తు పదార్థాలుగా మనిషి అనాదిగా ఉపయోగిస్తు న్నాడు. పొగ పీల్చే వాటిని fumitories అంటారు. నమిలే వాటిని masticatories అంటారు.

Fumitoriesకు ఉదా: పొగాకు. దీన్ని సిగరెట్లు, బీడీలు చుట్ట రూపంలో ఉపయోగిస్తారు. దీన్ని నమలడానికి కూడా ఉపయోగిస్తారు.

Masticatoriesకు ఉదా: తమలపాకు, వక్క, కోలా కన్నాబిస్ సటైవా(Hemp) అనే మొక్క కీలాగ్రాల పత్రాల నుంచి చరస్ అనే పదార్థాన్ని తయారుచేస్తారు. దీని ఎండిన కీలాగ్రాన్ని గంజాయి అంటారు. గంజాయిని పీలుస్తారు.

నల్లమందు (opium) papaver somniferum అనే మొక్క ఫలాల ద్రవం (Latex) నుంచి తయారవుతుంది. దీన్ని పొగ పీల్చడం, నమలడం, రక్తంలోకి సిరంజీల ద్వారా తీసుకుంటారు.

4. మసాలా దినుసులు

అనేక మొక్కల అరోమా కారణంగా వాటి వివిధ భాగాలను మసాలా దినుసులుగా వాడటానికి వీలవుతుంది. సాధారణంగా మసాలా దినుసులకు ఆహార విలువ పెద్దగా ఉండదు. ముఖ్యమైన మసాలా దినుసులు – అల్లం, దాల్చినచెక్క, లవంగం, మిరప, మిరియాలు, యాలకులు, మెంతులు, కొత్తిమీర, ఆవాలు

5. పానీయాలు

ఇవి రెండు రకాలు. ఆల్కహాలిక్, నాన్ ఆల్కహాలిక్.

నాన్ ఆల్కహాలిక్ పానీయాలు – టీ, కాఫీ, కొకోవా, కోలా ఆల్కహాలిక్ పానీయాలు రెండు రకాలు.

- కిణ్వన పానీయాలు (Fermented Beverages) - బీర్, వైన్, సిడర్, మీడ్
- స్వేదన పానీయాలు (Distilled Beverages) - విస్కీ, రమ్, జిన్, బ్రాందీ

6. కలప

గృహ, గృహావసర ఫర్నీచర్ తయారీలో కలప ముఖ్యమైంది. మన దేశంలో ముఖ్యమైన కలప మొక్కలు – టేకు, ఎర్రచందనం, చందనం, వేప, తుమ్మ, వైట్‌విల్లో, దేవదారు.

కలప పల్చటి పొరలను వినీర్ అంటారు. వీటిని బుట్టలు, సంగీత వాయిద్యాల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు. 3 నుంచి 9 వినీర్ పొరలను అతికించినపుడు ప్లైవుడ్ తయారవుతుంది. Quercus suber అనే మొక్క బాహ్య బెరడు నుంచి corkను తయారుచేస్తారు. బేస్‌బాల్, టోపీలు, లైఫ్ జాకెట్ల తయారీలో కార్క్‌ను ఉపయోగిస్తారు. ఫ్లోర్ కవరింగ్‌గా వాడే లినోలియంను కార్క్ నుంచి తయారుచేస్తారు.

నార-పీచు

ఆహార అవసరాల తర్వాత మానవుడు నార కోసం ప్రధానంగా మొక్కలపై ఆధారపడి ఉన్నాడు. దుస్తులు, చాపలు, బట్టలు, దిండ్లు, కుషన్‌ల తయారీలో మొక్కల వివిధ భాగాల నుంచి సంగ్రహించే నార – పీచు ఉపయోగపడతాయి. ముఖ్యమైన మొక్కలు పత్తి (వివిధ గాసీపియం జాతులు)

జనపనార (జ్యూట్), కొబ్బరి (కొకాస్ న్యూసిఫెరా) కొబ్బరి పీచును తాళ్లు, చాపలు, సంచులు, డోర్‌మ్యాట్‌లు, బస్సుల సీట్లు మొదలైన వాటి తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.

ప్రాక్టీస్ బిట్స్

1. మొక్కలోని ఏ భాగం నుంచి ఇంగువ లభిస్తుంది?

ఎ) కాండం బి) వేరు
సి) పత్రం డి) ఫలం

2. కింది వాటిలో ఎండిన పుష్పమొగ్గ ఏది?

ఎ) కుంకుమపువ్వు బి) దాల్చినచెక్క
సి) లవంగం డి) ఏదీ కాదు

3. ఔషధ మొక్కలు, వాటి ఔషధ లక్షణాల అధ్యయనం?

ఎ) ఫార్మకాలజీ బి) ఫార్మకోగ్నసీ
సి) ఎథ్‌నోబోటనీ డి) ఒలెరీ కల్చర్

4. సెంట్రల్ డ్రగ్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఎక్కడ ఉంది?

ఎ) న్యూఢిల్లీ బి) హైదరాబాద్
సి) ముంబయి డి) లక్నో

5. 'ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ వెజిటబుల్ రీసెర్చ్' ఏ నగరంలో ఉంది?

ఎ) తిరువనంతపురం బి) పుణె
సి) వారణాసి డి) జబల్‌పూర్

6. మొక్క కణాల ద్వితీయ కణ కవచంలోని ఏ పదార్థం కలపకు గట్టిదనాన్ని ఇస్తుంది?

ఎ) సెల్యులోజ్ బి) హెమీ సెల్యులోజ్
సి) పెక్టిన్ డి) లిగ్నిన్

7. సెంట్రల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ మెడిసినల్ అండ్ ఆరోమాటిక్ ప్లాంట్స్' ఎక్కడ ఉంది?

ఎ) హైదరాబాద్ బి) బెంగళూరు
సి) లక్నో డి) మైసూర్

8. 'సెంట్రల్ రైస్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్' ఎక్కడ ఉంది?

ఎ) విజయవాడ బి) కటక్
సి) నాగ్‌పూర్ డి) హైదరాబాద్

9. కొబ్బరిపీచు పరిశ్రమ ఏ రాష్ట్రంలో అధిక వృద్ధిలో ఉంది?

ఎ) తమిళనాడు బి) కేరళ
సి) ఆంధ్రప్రదేశ్ డి) కర్ణాటక

10.రైల్వే స్లీపర్‌ల నిర్మాణంలో ఏ మొక్క కలపను ఉపయోగిస్తారు?

ఎ) వేప　　బి) దేవదారు

సి) తుమ్మ　　డి) మామిడి

11.సిడార్ అనే కిణ్వన పానీయాన్ని ఏ ఫల రసం నుంచి తయారు చేస్తారు?

ఎ) ద్రాక్ష　　బి) యాపిల్

సి) చెరకు రసం　　డి) ఏదీ కాదు

12.ఉల్లిలోని ఏ సల్ఫర్ రసాయనం దాని ప్రత్యేక రుచికి, వాసనకు కారణం?

ఎ) ఆలిసిన్　　బి) పెక్టిన్

సి) కుర్కుమిన్　　డి) లైకోపిన్

సమాధానాలు

1 బి	2 ఎ	3 బి	4 డి
5 సి	6 డి	7 సి	8 బి
9 బి	10 బి	11 బి	12 ఎ