3 పట్టు - ఉన్ని

పటం-1

ఒకరోజు నీలిమ తన స్నేహితురాలు రేష్మాతో కలిసి పూలు కోయడానికి పూలతోటకు వెళ్ళింది. పూలు కోస్తూ ఉన్నట్టుండి నీలిమ పెద్దగా అరిచి ఏడవసాగింది. గొంగళిపురుగు ఆమె దుస్తులమీద పాకుతోంది. వెంటనే రేష్మ దాన్ని తీసి దూరంగా పారేసింది. గొంగళిపురుగులు చాలా చెడ్డవికదూ! అని నీలిమ అడిగింది. "అన్ని గొంగళిపురుగులూ చెడ్డవి కావు వాటిలో కొన్ని ఉపయోగకరమైనవి కూడా ఉంటాయి. ఇప్పుడు నువ్వు వేసుకున్న దుస్తులు ఒక రకమైన గొంగళిపురుగు నుంచే తయారయ్యాయన్న సంగతి తెలుసా?" అని రేష్మ అడిగింది. నీలిమకు ఆశ్చర్యంవేసింది. దుస్తులు వేటితో తయారవుతాయో అని ఆలోచించసాగింది. 6వ తరగతిలో ప్రత్తి, జనుము వంటి మొక్కల నుండి లభించే దారాల నుంచి దుస్తులు తయారవుతాయని చదివిన విషయాన్ని జ్ఞప్తికి తెచ్చుకుంది. అదే విధంగా జంతువుల నుంచి కూడా మనకు దారాలు లభిస్తాయేమో అనుకుంది.

జంతువులనుంచి ఎలాంటి దారాలు వస్తాయి? మొక్కల నుంచి లభించే దారాల మాదిరిగానే ఇవికూడా వస్తాయా? దుస్తులు తయారుచేయడానికి జంతువుల్లో ఏ భాగం ఉపయోగపడుతుంది? అంటూ నీలిమ ప్రశ్నల వెంట ప్రశ్నలు అడగ సాగింది. తన సందేహాలన్నిటికీ జవాబులు తెలుసుకోవాలనుకుంది.

మనకు జంతువుల నుంచి మొక్కల నుంచి దారాలు లభిస్తాయి. పత్తి, జనుము, గోగు, కొబ్బరి, కలబంద మొక్కల నుంచి లభించే (నార) దారాలతో వివిధ రకాల వస్త్రాలను తయారుచేస్తారు. అదే విధంగా పట్టుపురుగు నుంచి పట్టుదారాలు, గొర్రె, మేక ఒంటె, జడలబర్రె వంటి జంతువుల వెంట్రుకలనుంచి కూడా దారాలను తీసి దుస్తులు తయారుచేస్తారు. ఇప్పుడు మనం ఇలాంటి జంతు దారాల గురించి వివరంగా తెలుసుకుందాం.

పట్టుకూ ఒక కథ ఉంది.

పట్టు వస్త్రాలు, పట్టుదారాల తయారీ గురించి తెలుసుకోదం చాలా ఆసక్తికరంగా ఉంటుంది. ఇందులో చాలామంది శ్రమతో పాటు బోలెడన్ని తయారీ దశలు ఉంటాయి. పట్టును గురించి తెలుసుకోవడానికి నీలిమ పట్టు పరిశ్రమకు సంబంధించిన ప్రదర్శనను చూడడానికి వెళ్ళింది. వాళ్ళతో మాట్లాడి వాళ్ళ అనుభవాలు తెలుసుకుంది. నీలిమతో వాళ్ళు ఏమి చెప్పారో తెలుసుకుందాం.

ప్రదర్శన-1 : పురుగు (మాత్) నుంచి గుడ్డు

ఈ ప్రదర్శనలో గుడ్లు, వివిధ రకాల పురుగు (మాత్)లు ప్రదర్శించి ఉన్నాయి.

హలో! నా పేరు కిషన్ మాది మెదక్ జిల్లా, పాలమాకుల. మానాన్న పట్టుపురుగుల విత్తనాభివృద్ధి సంస్థలో పనిచేస్తారు.

© SCERT not to be republished

పటం–2

మీకు ఒక సంగతి తెలుసా?

పట్టుపురుగు గుడ్లను సర్వసాధారణంగా 'విత్తనాలు' అని పిలుస్తాం.

పట్టుపురుగు సీతాకోకచిలుక మాదిరిగానే ఉంటుంది. ఈ పురుగులను వల మాదిరిగా ఉండే పెట్టెలో పెట్టి ప్రత్యేకమైన గదుల్లో ఉంచుతారు. మా నాన్న ఆ పట్టు పురుగులను జాగ్రత్తగా చూసుకుంటారు. వాటిని మేము చిలుకలు అంటాం. ఈ పట్టు పురుగులను 'బాంబిక్స్ మోరీ' అని కూడా పిలుస్తారని మా నాన్న చెప్పారు.

చిలకలు గుడ్లు పెట్టే సమయంలో ఒక తెల్లటి బట్టను కాని కాగితాన్ని కాని పరుస్తాం. చిలకలు వందల కొద్దీ గుడ్లను దానిమీద పెడతాయి. (ఒక ఆడపురుగు ఒకేసారి 500 గుడ్లను పెట్టి తరవాత చనిపోతుంది) ఆ గుడ్లు చాలా చిన్నవిగా ఉంటాయి.

మా జిల్లాలో వివిధ ప్రాంతాల నుంచి రైతులు ఇక్కడికి వచ్చి గుడ్లను కొనుక్కుంటారు. మానాన్న చాలాసార్లు ఈ గుడ్లను పొదిగిస్తారు. మల్బరీ ఆకులతో పేర్చిన వెత్తటి చావలమీద ఈ గుడ్లు ఉంచి పొదిగిస్తాడు. అప్పుడు వాటిల్లోంచి చిన్నచిన్న పురుగులు వస్తాయి. కర్నూల్, కడప, మహబుబ్‌నగర్ జిల్లాల నుండే కాక మరికొన్ని ప్రాంతాల నుండి రైతులు ఇక్కడికి వచ్చి ఈ పురుగులను కొంటారు.

ఒక్కొక్కసారి పట్టు చిలకలను కూడా అమ్ముతాం. కొందరు సొంతంగా గుడ్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఈ పట్టుపురుగులను కొనుక్కుపోతారు. ఈ కేంద్రాలను 'గ్రనేజస్' అంటారు. నేను చిత్తూరు జిల్లాలో హార్స్‌లీహిల్స్ దగ్గర పెద్ద విత్తనాభివృద్ధి కేంద్రాన్ని చూశానని కిషన్ చెప్పాడు. తరవాత నీలిమ రెండో ప్రదర్శన దగ్గరకు వెళ్ళింది. అక్కడ రెహమాన్‌ను కలిసి మాట్లాడింది.

ప్రదర్శన–2 : గుడ్డు నుంచి కాయలు

పటం–3

అక్కడ పెద్ద పళ్ళేలలో పట్టుపురుగులు (డింభకాలు) ఆకులు తింటుండడం చూసింది. కొన్ని పళ్ళేల్లో తెల్లటి , పసుపు పచ్చని గుడ్ల వంటివి కనబడ్డాయి.

పటం–4

అస్సలామ్ వాలేకుం! నాపేరు రహమాన్, నేను పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా హనుమాన్ జంక్షన్ నుండి వచ్చాను. పట్టుకాయల కోసం మేము పట్టుపురుగులను పెంచుతాం. మాకు సంవత్సరానికి 5–6 సార్లు పట్టుకాయల దిగుబడి ఉంటుంది. ఫారంలో మా తాతయ్య, నాన్న, అన్నయ్య పనిచేస్తారు. మాకు రెండు ఎకరాల మల్బరీతోట ఉంది. చిత్తూరు జిల్లాలో పలమనేరు నుంచి మా తాతయ్య మల్బరీ మొక్కలను తెచ్చి నాటారు. అక్కడ చాలా పెద్ద సిరి కల్చర్ అంటే

© SCERT not to be republished

పట్టు పరిశ్రమ (పట్టు గుడ్లనుంచి పట్టు వస్త్రాల దాకా) ఉంది. మల్బరీకొమ్మలు నాటి మల్బరీ తోట పెంచుతాం.

మా నాన్న చిన్నవిగా ఉండే తెల్లటి పట్టుపురుగులను (గొంగళి పురుగులను) హార్స్‌లీహిల్స్‌లో ఉన్న విత్తనాభివృద్ధి సంస్థనుంచి కొనుక్కొస్తారు. వీటిని ఈ పళ్లేలలో ఉంచుతాం. మల్బరీ ఆకులను చిన్నచిన్న ముక్కలుగా కత్తిరించి పట్టు పురుగులకు ఆహారంగా పెడతాం.

ఈ పురుగులు రాత్రీ పగలు తేడాలేకుండా ఆకులను తింటూనే ఉంటాయి. అవి పెరగడానికి మంచి పరిశుభ్రమైన వాతావరణం తగినంత వెలుతురు అవసరం. అవి పెద్దవైన తరవాత వెదురుతో చేసిన పళ్ళేలలోకి బదిలీ చేస్తాం. ఈ వెదురు పళ్ళేలను 'చంద్రికలు' అంటారు.

30–35 రోజుల తరువాత గొంగళి పురుగు తినడం మానేస్తుంది. చంద్రికలో ఏదైనా ఒక ప్రదేశంలో నిశ్చలంగా ఉండిపోతుంది. అది తన చుట్టు తాను వలను అల్లుకుంటుంది. పట్టుపురుగు నోటిని అటూఇటూ కదిలిస్తూ దారం లాంటి పదార్థాన్ని విడుదల చేస్తుంది. గాలి , వేడి తగలగానే ఈ దారం గట్టిగా అవుతుంది. గొంగళిపురుగు తనను తాను కప్పుకుంటూ వల మాదిరిగా అల్లుకుంటుంది. చివరికి పురుగు మొత్తం మూసుకుపోయేలా గూడు అల్లుకుంటుంది. ఇది చూడడానికి ఒక మూసిన సంచి మాదిరిగా కనబడుతుంది. దీన్నే పట్టుకాయ (కకూన్) అంటారు.

పట్టుపురుగు ఢింబకం కకూన్‌లో అనేక రకాల మార్పులు చెంది పురుగుగా మారుతుందని మా నాన్న చెప్పేవారు. 2–3 వారాల తరవాత పట్టు చిలకలు కకూన్ నుండి బయటికి వచ్చి ఎగిరిపోతాయి. కాబట్టి మనం చాలా జాగ్రత్తగా ఉండాలి. కకూన్ ఏర్పడిన 2–3 రోజులకే వాటిని పళ్ళెం నుంచి తొలగించాలి.

డింభకాలను చంపడాన్ని 'స్టిఫ్లింగ్' అంటారు. ఢింబకాలను 10–15 నిమిషాల పాటు వేడి నీటిలో ఉడికిస్తారు. కకూన్‌ను ఉడికించడం వల్ల ఢింబకాన్ని చంపవచ్చు లేకపోతే అది పట్టు చిలుకగామారి కకూన్ను పగలగొట్టుకుని బయటకు వస్తుంది. దానివల్ల కకూన్‌లో పట్టుదారం తెగిపోతుంది. అటువంటి కకూన్ నుంచి బట్టలు నేయడానికి సరిపోయే నాణ్యమైన పట్టుదారాన్ని పొందలేము. స్టిఫింగ్ చేసినట్లయితే కకూన్‌లనుఎక్కువ కాలంపాటూ నిల్వచేయడానికి వీలుకలుగుతుంది. రీలింగ్ కేంద్రాలలో ఈ పద్ధతిని అవలంబిస్తారు. పటాన్ని చూడండి.

పటం–5

ఈ కకూన్‌లను సీల్ చేసి బస్తాలలో ఉంచి మార్కెట్‌లో అమ్ముతారు. కకూన్‌లను వారంలోపే అమ్మాల్సి ఉంటుంది. మా నాన్న హిందూపురం, మదనపల్లి, ధర్మవరం, కదిరి,పలమనేరు, రాయచోటి, హైద్రాబాదు మార్కెట్‌లలో కకూన్ ధరల గురించి విచారిస్తూంటారు.

మీకు తెలుసా?

మల్బరీతో పాటు టస్సర్‌పట్టు (దేశాలి పట్టు)ను కూడా మన రాష్ట్రంలో ఉత్పత్తి చేస్తారు. కొన్ని రకాల పట్టు పురుగులు టెర్మినేలియా (ఓక్) చెట్లపైన పెరగుతాయి. వాటి గ్రుడ్ల నుంచి టస్సర్ పట్టును ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఎక్కువగా గిరిజనులు ఇటువంటి పట్టును ఉత్పత్తి చేస్తుంటారు. ఇటువంటి పట్టు మొక్కలను కరీంనగర్, ఆదిలాబాద్, వరంగల్, ఖమ్మం తూర్పుగోదావరి, విశాఖపట్టణం కోస్తా తీర ప్రాంతాలలో పెంచుతుంటారు.

ప్రదర్శన-3 : రీలింగ్ విధానం - కకూన్ నుంచి దారం తీయడం

ఒకవైపు పెద్దపెద్దకుండలలో ఏవో ఉడికిస్తూ, కలియపెడుతూంటే మరొకచోట సన్నని దారాన్ని బయటకు లాగుతూ కండెలకు చుట్టడాన్ని నీలిమ గమనించింది.

పటం-6

ప్రదర్శనలో ఒక మూల నిలబడ్డ వ్యక్తి కకూన్ నుండి దారం ఉత్పత్తి చేసే విధానాన్ని నీలిమకు ఇలా వివరిస్తున్నాడు.

పటం-7

"నేను ప్రశాంత్. మాది మహబుబ్‌నగర్ జిల్లా షాద్‌నగర్ నేను రీలింగ్ కేంద్రంలో పనిచేస్తాను."

కకూన్‌లను వేడినీళ్లలో వేసి ఉడికించడాన్ని చూసి నీలిమ ఉలిక్కిపడింది. "అయ్యో! మీరు ఏం చేస్తున్నారు." అని అడిగింది. మేము కకూన్‌లను పట్టుదారాల కోసం వేడిచేస్తున్నాం. పట్టుపురుగు కకూన్‌లో దారాలను అల్లుతుంది కదా! ఈ దారాలలో రెండు రకాల ప్రొటీన్లు (సిరిసిన్ , ఫైబ్రోయిన్) ఉంటాయి. వీటివల్ల పట్టుదారం గట్టిగా ఉంటుందన్నమాట. కకూన్‌లను వేడి చేయటం వలన దారాలు సులువుగా బయటకు తీసి కండెలకు చుట్టడానికి వీలుగా మారుతుంది.

పట్టుకాయనుంచి పట్టు దారాన్ని తియ్యడాన్ని మనం 'రీలింగ్' అంటాం. దీని కోసం రీలర్, ట్విస్టర్ అనే ప్రత్యేకమైన యంత్రాలను ఉపయోగిస్తారు. కకూన్‌లనుంచి పట్టుదారాలను తీయడంలో చాలా జాగ్రత్త అవసరం. రీలింగ్ ద్వారా తీసిన దారాలలో 3 నుంచి 8 దారాలను కలిపి చుట్టి పట్టునూలు తయారుచేస్తారు. దీన్ని శుభ్రంచేసి, విరంజనం చేసి తరువాత కావలసిన రంగుల్లో ముంచుతారు.

ఇలా తయారైన పట్టునూలుతో మగ్గాలమీద రకరకాల అందమైన డిజైన్లలో వస్త్రాలను నేస్తారు. నందికొట్కూర్, హైదారాబాదు, కరీంనగర్‌లలో కూడా రీలింగ్ కేంద్రాలు ఉన్నాయి.

ప్రదర్శన-4 : నేతనేయడం

పటం-8

ప్రదర్శనలో ఒక మూల నేతమగ్గం ప్రదర్శించి ఉండడం నీలిమ చూసింది. అక్కడికి వెళ్ళి అతనితో మాట్లాడింది.

నమస్తే! నాపేరు భూపతి. మాది పోచంపల్లి. మా ఊరును ఆంధ్రప్రదేశ్‌కు 'పట్టు పట్టణం' అని పిలుస్తారు. పట్టుదారాలను ఉపయోగించి మగ్గాలమీద పట్టు వస్త్రాలను నేస్తాం. నేతనేయడం మాకు

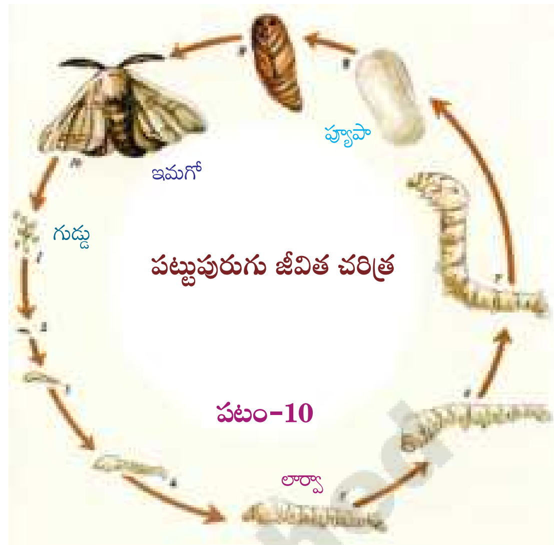
© NCERT not to be republished

సాంప్రదాయికంగా వస్తున్న వృత్తి. రీలింగ్ కేంద్రాలనుండి పట్టుదారాన్ని కొని దానితో అందమైన వస్త్రాలను నేస్తాం. మన రాష్ట్రంలో పోచంపల్లి పట్టు, ధర్మవరం పట్టు చాలా ప్రసిద్ధి చెందినవి. పోచంపల్లి పట్టును 'టై అండ్ డై' లేక 'జమదాని' పట్టు అని కూడా పిలుస్తారు. ధర్మవరం చీరలు వెడల్పు అంచుతో మధ్యమధ్యలో బుటాలతో లేదా చుక్కలతో ఎంతో అందంగా ఉంటాయి.

పటం-9

బనారస్, కాంచీపురం, ధర్మవరం, నారాయణపేట, కొత్తకోట, పోచంపల్లి ఇలా రకరకాల పట్టు వస్త్రాలు ఉంటాయి. అవి తయారయే స్థలాన్ని బట్టి వాటికి ఆ పేరు వచ్చింది. ఇక్కడ మీరు ప్రదర్శనలు చూస్తున్నప్పుడు టస్సర్‌పట్టు, మూగపట్టు, కోసాపట్టు, ఎరిపట్టు ఇలా రకరకాల పేర్లు వింటారు. పట్టునూలుకు కొన్ని రకాల రసాయనాలను కలిపి గట్టిగా ఉండే దారాలును తయారుచేస్తారు. పట్టుతో శాటిన్ , క్రేప్ వంటి ఇతర రకాల వస్త్రాలు కూడా తయారుచేస్తారు. పట్టు వస్త్రాలు నేయడానికి మేము నేతమగ్గాలతోపాటు మరమగ్గాలు కూడా ఉపయోగిస్తాం.

నీలిమ తాను వేసుకున్న పట్టుపరికిణీ వెనకాల ఇన్ని సంగతులున్నాయన్నమాట, అనుకుంటూ ఆశ్చర్యపోయింది. ఆమె పట్టుపురుగునుంచి పట్టులంగా దాకా ఉండే దశలన్నీ తెలిపేలా ఫ్లో చార్టు



పటం-10

గీయాలనుకుంది. అలాగే పట్టుపురుగు జీవిత చరిత్రను సూచించే చార్టును తయారుచేయాలనుకుంది. మీరు కూడా మీ నోటుపుస్తకాలలో తయారుచేయండి.

మీకు తెలుసా?

ఒక కకూన్‌నుంచి వెయ్యి నుంచి మూడువేల అడుగుల పొడవైన దారం లభిస్తుంది. ఒక పౌను పట్టు తయారీచేయడానికి రెండువేల నుంచి మూడువేల వరకు కకూన్‌లు అవసరమౌతాయి. ఇది దాదాపుగా ఐదు మిలియన్‌ల అడుగులు లేక వెయ్యి మైళ్ళకంటె ఎక్కువ పొడవు ఉంటుందన్నమాట. పట్టుపరిశ్రమల్లో పనిచేసేవాళ్ళు చర్మ మరియు శ్వాస సంబంధ వ్యాధులతో భాదపడుతుంటారు.

ఉన్నికీ ఓ కథ ఉంది!

మరుసటిరోజు నీలిమ తాతయ్యతో కలిసి ప్రదర్శనలో మరొక భాగాన్ని చూడడానికి వెళ్ళింది. ప్రదర్శన ద్వారం పెద్ద గొర్రె ఆకారంలో ఉంది. గొర్రె పొట్టలోంచి వెళ్ళినట్లుగా నీలిమ ప్రదర్శన గదిలోకి వెళ్ళింది. లోపల ఒక చక్కని కాశ్మీరీ గ్రామాన్ని పోలినట్లుగా ఉండే సరికి ఆమె ఆశ్చర్యపోయింది. అక్కడ ఆమె ఎన్నో రకాల ఉన్ని దుస్తులు చూసింది. అందులో

© SCERT not to be republished

స్వెటర్లు, మఫ్లర్లు, టోపీలు, పొడవైన కోట్లు, టేబుల్ కవర్లు మొదలైనవెన్నో ఉన్నాయి. గొర్రె, మేక, జడలబర్రె, లామ, ఒంటె, అల్పకా మొదలైన జంతువుల నమూనాలు కూడా ప్రదర్శించి ఉన్నాయి. ఆమెకు గొర్రెనుంచి ఉన్ని లభిస్తుందని తెలుసు కాని మిగతా జంతువులను ఎందుకు ప్రదర్శించారో అని ఆలోచించసాగింది.

అక్కడ ప్రదర్శించి ఉన్న అన్ని జంతువుల వెంట్రుకలతోను ఉన్ని తయారుచేస్తారని తాతయ్య చెప్పారు. జంతువుల వెంట్రుకలను 'ఉన్ని' లేదా 'ఫ్లీస్' లేదా 'ఫర్' అని కూడా అంటారు. ఉన్ని వెంట్రుకలు ప్రోటీన్‌ను కలిగి ఉంటాయి. మెరినో జాతి గొర్రె నుంచి నాణ్యమైన ఉన్ని లభిస్తుంది. అందుకోసం వాటిని ప్రత్యేకంగా పెంచుతున్నారు. వాటి ఉన్ని మూడు నుంచి ఐదంగుళాల పొడవుగా, సన్నగా, మృదువుగా ఉంటుంది. ఇది చాలా విలువైనది. ఒక మెరినో గొర్రె సంవత్సరానికి 5 నుండి 18 కిలోల ఉన్నిని ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

తాతయ్యా...! అన్ని రకాల జంతువుల వెంట్రుకల మధ్య మనకు ఏవైనా తేడాలు కనబడతాయా?

తప్పకుండా తేడాలు ఉంటాయి. రాజస్థాన్‌లో నివసించే ఒంటె వెంట్రుకలు కాశ్మీర్‌లో నివసించే అంగోరా గొర్రె వెంట్రుకలు ఒకేవిధంగా ఉండవు. ఒంటె వెంట్రుకలు గరుకుగా, ముతకగా ఉంటాయి. కొన్ని జంతువులలో గరుకు వెంట్రుకల కింద మెత్తగా ఉండే ఉన్ని ఉంటుంది. అంగోరా గొర్రె లేదా మెరినో గొర్రెల ఉన్ని చాలా మెత్తగా ఉంటుంది.

తాతయ్యా...! మెత్తని ఉన్నినిచ్చే గొర్రెలు, మేకలు ఎక్కడ ఉంటాయి?

వీటిని మనం జమ్మూకాశ్మీర్, హిమాచల్‌ప్రదేశ్, ఉత్తరాంచల్, అరుణాచల్ ప్రదేశ్, సిక్కిం, హర్యాన, పంజాబ్, రాజస్థాన్ , గుజరాత్ రాష్ట్రాలలో చూస్తాం. అక్కడివారు పెద్ద సంఖ్యలో వీటిని పెంచుతారు.

పటం-11

తాతయ్యా...! వాళ్ళు ఏం చేస్తున్నారు?

వాళ్ళు గొర్రెల ఉన్నిని కత్తెరలతో కత్తిరిస్తున్నారు. సాధారణంగా వసంత ఋతువులో మాత్రమే గొర్రెల ఉన్నిని రేజర్లతో తొలగిస్తారు. ఈ పద్ధతిని కత్తిరించడం (షీరింగ్) అంటారు. షీరింగ్ చేసేటప్పుడు గొర్రెల చర్మానికి దెబ్బ తగలకుండా గ్రీజ్‌ను పూస్తారు.

నీలిమా...! వసంత ఋతువులో మాత్రమే ఎందుకు షీరింగ్ చేస్తారో చెప్పగలవా?

నీలిమ సమాధానం చెప్పింది.

(ఆమె చెప్పిన జవాబు ఏమై ఉంటుందో ఊహించి మీ నోటు పుస్తకంలో రాయండి.)

నీలిమా... ఇక్కడికిరా! ఇక్కడ పెద్ద నీళ్ళతొట్టి, తెడ్డు ఉన్నాయి చూడు. షీరింగ్ చేసిన వెంట్రుకలను తొట్టిలో ముంచి తెడ్లతో కలుపుతున్నారు చూడు. సాధారణంగా షీరింగ్ చేసిన వెంట్రుకలను పారే నీళ్ళలో ముంచి కడుగుతుంటారు. గ్రీజ్, దుమ్ము, ధూళి తొలగించడానికి రకరకాల రసాయనాలను ఈ తొట్లలో ఉండే నీటిలో కలుపుతారు. ఇలా చేయడాన్ని కడగడం లేదా స్కోరింగ్ అంటారు. నీటితో కడిగిన తరవాత చల్లని గాలిని పంపుతారు. దానివల్ల వెంట్రుకలు మెత్తగా అవుతాయి.

తాతయ్యా...! వాళ్ళేంచేస్తున్నారు? ఆరిన ఉన్నిని ఎందుకు అలా వేరువేరు కుప్పలుగా పోస్తున్నారు?

పటం-12

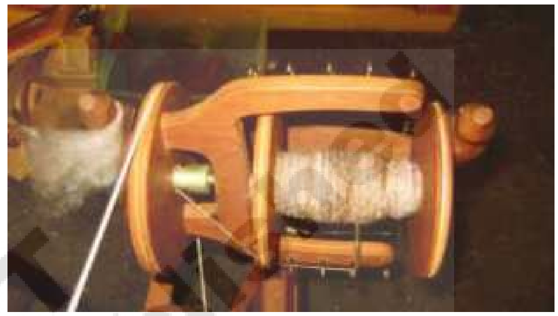
వాళ్ళు గరుకుగా ఉన్నవి, మెత్తగా ఉన్నవి, తెగిపోయినవి, పొడవుగా ఉన్న ఉన్ని వెంట్రుకలను వేరుచేసి కట్టలు కడుతున్నారు. దీంతోబాటు ఉన్ని వెంట్రుకలలో చిక్కుకుపోయిన ఆకులు, పుల్లలు తొలగిస్తున్నారు. ఈ పద్ధతిని 'వేరుచేయడం లేదా ఊల్ క్లాసింగ్' అంటారు. ఫ్లీస్ అనే మెత్తటి ఉన్నిని వేరుచేస్తారు.

తాతయ్యా...! ఈ ఉన్ని దారాలు ఎందుకు వేరువేరు రంగుల్లో ఉన్నాయి? ఆ తొట్లలో ఏమి ఉన్నాయి?

పటం-13

అందులో రకరకాల విరంజన పదార్థాలు, రంగులు ఉన్నాయి. ఉన్ని దారాలను ముందుగా విరంజనం చేసి తరువాత రకరకాల రంగులలో ముంచుతారు. తరవాత వీటిని దువ్వెనలతో దువ్వుతారు. రంగులు కలిగి ఉన్న దారాలు ఉన్ని నూలు వడకడానికి సిద్ధంగా ఉన్నాయన్నమాట. అదుగో అక్కడ దువ్వే యంత్రం ఉంది చూడు. దువ్వెన దంతాల ద్వారా ఉన్నిని బాగా సాగదీసి దువ్వుతారు.

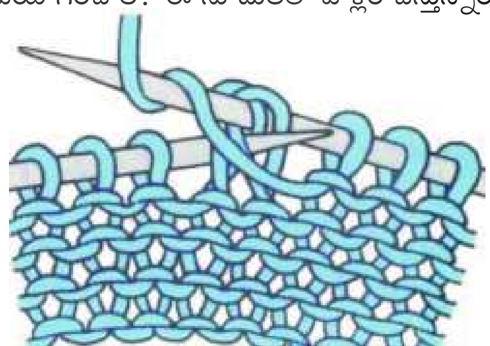
ఇక్కడ ఒక యంత్రం ఉన్నిని గట్టి దృఢమైన తాళ్ళుగా మార్చి పొడవైన దారాలుగా మెలికలు తిప్పుతోంది చూడు. దీన్ని 'స్పిన్నింగ్' అంటారు.



పటం-14

ఉన్ని నూలును కండెలకు ఎలా చుడుతున్నారో ఇక్కడ చూడవచ్చు. ఇలా తయారైన ఉన్నినూలుతో వస్త్రాలను నేస్తారు.

తాతయ్యా...! ఈ సూదులను నేను ఎలా ఉపయోగించాలి? ఈ సూదులతో వాళ్లేం చేస్తున్నారు?



పటం-15

నీలిమా ఈ సూదులను ఉపయోగించి వాళ్లు ఉన్ని దుస్తులను అల్లుతున్నారు. ఉన్నికి సహజంగా సాగే గుణం ఉంటుంది. కాబట్టి ముడులువేస్తూ అల్లడానికి సులువుగా ఉంటుంది. పొడవైన ఉన్ని దారాన్ని రింగులురింగులుగా తిప్పుతూ, ముడులువేస్తూ ఉన్ని

పటం-15

వస్త్రాలను అల్లుతారు. దీన్ని 'అల్లడం (నిట్టింగ్)' అంటారు. ఉన్ని దారాలతో ఉన్ని దుస్తులు నేయడానికి నేతమగ్గాలు, మరమగ్గాలు ఉపయోగిస్తారు.

పత్తి, ఉన్ని, పట్టు దారం ఏదైనప్పటికీ మగ్గంమీద నేసే విధానం ఒకేవిధంగా ఉంటుంది. మగ్గంలో దారాలు పైనుండి కిందికి వేలాడుతూ ఉంటాయి. వీటిని 'నిలువు దారాలు (పడుగు)' అంటారు. వీటికి అడ్డంగా పక్కపక్కగా ఉండే దారాలను 'అడ్డదారాలు (పేక') అంటారు. ఒక కండెలాంటి సూది అడ్డదారాలను ఒకసారి పైకి ఒకసారి లోపలికి వెళ్ళేలా ఏకాంతరంగా మారుస్తూ ఉంటుంది.

మగ్గంలో మరొక ముఖ్యభాగం పటక (హార్నెస్). ఇది ప్రతి నిలువు దారాన్ని పైకిలేపి అడ్డదారాలు దానికి కిందనుండి, పైనుండి పోవడానికి వీలుకలిగిస్తుంది. ఇలా మగ్గంలో వస్త్రం తయారవుతుంది.

సూదులతో ముడులువేస్తూ ఉన్ని దారాలతో వేగంగా అల్లడాన్ని చూసి నీలిమ ఆశ్చర్యపోయింది. ఒకరి దగ్గర కూర్చొని అల్లే విధానాన్ని పరిశీలించింది. ఎలా అల్లాలో నేర్చుకుంది. ప్రదర్శనంతా చూసి ఉన్ని బట్టల గురించి తెలిపే పుస్తకాన్ని, వాళ్ళ నాయనమ్మకోసం ఒక స్వెటర్‌ను కొనింది. తిరిగి ఇంటికి చేరింది.

ఇంటికి వచ్చిన తరవాత ఉన్ని బట్టలు తయారుకావడంలో ఉన్న దశలను వివరిస్తూ ఒక ఫ్లోచార్టు తయారుచేసింది.

కత్తిరించడం (షీరింగ్)

↓

కడగడం (స్కోరింగ్)

↓

వేరుచేయడం (సార్టింగ్)

↓

విరంజనంచేయడం (బ్లీచింగ్)

↓

రంగులువేయడం (డైయింగ్)

↓

దువ్వడం (కార్డింగ్)

↓

వడకడం (స్పిన్నింగ్)

↓

అల్లడం (నిట్టింగ్)

↓

చుట్టలుచుట్టడం (రోలింగ్)

↓

ఉన్నిబట్టలు

దీన్ని చూసిన తాతయ్య పై వరుస క్రమంలో ఏమైనా తేడా ఉన్నదేమో గుర్తించి నీలిమను సరిచేయమన్నాడు. నీలిమ సరిచేసింది. మీరు కూడా సరిచేసి మీ నోటు పుస్తకంలో రాయండి.

పట్టు, ఉన్ని కూడా పత్తి వంటి సహజ దారాలే అనుకున్నది. పట్టుకు పత్తికి మధ్యగల తేడాలు రాయలనుకున్నది. ఆమె ఏమేమి రాసిందో ఆలోచించి మీరూ రాయండి.

© SCERT not to be republished

పట్టు	పత్తి
ఇది ఒక ప్రోటీన్	ఇది సెల్యూలోజ్ అనే కార్బో హైడ్రేట్

మీకు తెలుసా?

ఉన్ని అధమ ఉష్ణవాహకం. ఉన్ని దారాలలో గాలి నిల్వ ఉంటుంది. మన శరీరంలోపలి వేడిని బయటకి పోనీయకుండా కాపాడుతుంది. అందువల్ల మనకు వెచ్చగా అనిపిస్తుంది. చలినుండి రక్షణ పొందుతాం. ఎడారి ప్రాంతాలలో ఉండే ప్రజలు కూడా ఉన్ని బట్టలు వాడుతారు. ఎందుకో ఆలోచించండి. ఉన్ని దుస్తులు మంటలను ఆర్పడానికి కూడా ఉపయోగపడతాయి.

కీలక పదాలు :

జంతుదారాలు, పట్టుపురుగు, కకూన్, మల్బరీ, పట్టుపరిశ్రమ, బాంబిక్స్ మోరీ, రీలింగ్, ఫ్లీస్, నేయడం, రంగులువేయడం, పడుగు, పేక.

మనం ఏం నేర్చుకున్నాం?

- జంతువుల నుంచి లభించే దారాలు సహజమైన దారాలు.
- జంతుదారాలలో ప్రోటీనులు ఉంటాయి. మొక్కల దారాలలో పిండిపదార్థాలు ఉంటాయి.
- పట్టుకోసం పట్టుపురుగులను పెంచడాన్ని పట్టువర్ధనం (సిరికల్చర్) అంటారు.
- పట్టుపురుగు జీవిత చరిత్రలో గుడ్డు, డింభకం, ప్యూపా, చిలక, ప్రౌఢజీవి అనే దశలు ఉంటాయి.
- కకూన్ నుంచి పట్టుదారాన్ని వేరుచేయడాన్ని రీలింగ్ అంటారు.
- మేక, గొర్రె, ఒంటె వెంట్రుకల నుంచి ఉన్ని దారాలు తీస్తారు.
- అంగోరా ఉన్ని మెత్తగా ఉండడం వలన స్వెటర్స్, శాలువాలు తయారుచేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.
- గొర్రె శరీరంమీద నుంచి బొచ్చు తొలగించడాన్ని షీరింగ్ అంటాం.
- ఉన్నిని నీటితో శుభ్రం చేయడాన్ని స్కోరింగ్ (కడగడం) అంటాం.
- సూదులు ఉపయోగించి ఉన్ని దారాలతో ఉచ్చులు, ముడులువేస్తూ అల్లడాన్ని నిట్టింగ్ అంటారు.

అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకుందాం :

1. పట్టుపరిశ్రమలో ఏ దశలో ఉన్న పట్టుపురుగులను దుస్తులు నేసేవాళ్ళు కొంటారు. ఎందుకు?
2. మన రాష్ట్రంలో పట్టుపట్టణం ఏది?
3. పట్టుపురుగు జీవిత చరిత్రను తెలిపే చార్టును తయారుచేయండి. తరగతి గదిలో ప్రదర్శించండి.
4. కకూన్‌లను ఎందుకు ఉడకబెడతారు?
5. కకూన్‌లను వేడిచేయకపోతే ఏమౌతుంది?
6. అంగోరా మేక ఉన్ని, ఒంటె ఉన్ని మధ్యగల తేడాలు ఏమిటి?
7. ఉన్ని దుస్తుల తయారీలో వివిధ దశలను సూచించే ఫ్లో ఛార్టును తయారుచేయండి.
8. నేయడం, అల్లడం మధ్య తేడాలు ఏమిటి?
9. ఉన్ని ఇచ్చే జంతువుల బొమ్మలతో స్క్రాప్ పుస్తకాన్ని తయారుచేయండి.
10. ఖాళీని పూరించండి. మీ వాదనకు కారణం తెలపండి.
    .... దుస్తులు చలి నుంచి రక్షణ ఇస్తాయి.
11. మీరు కాశ్మీర్‌లోని దాల్ సరస్సును చూడడానికి వెళ్ళేటప్పుడు ఏ రకమైన దుస్తులు మీ లగేజ్‌లో ఉంచుకుంటారు?

© SCERT not to be republished

12. పట్టు, ఉన్ని నేయడంలో ఏవైనా పోలికలు, భేదాలున్నాయా? అవి ఏవి?

13. ఉన్ని మరియు పట్టు తయారీలో మీరు గమనించిన బేధాలు రాయండి.

14. పట్టుచీరల డిజైన్‌లను పరిశీలించండి. మీ నోటు పుస్తకంలో మీకు ఇష్టమైన కొత్త డిజైన్ వేయండి.

15. తూర్పు భారతదేశంలో పట్టును 'పాట్' అంటారు. వేరువేరు రకాల పట్టు వస్త్రాల ముక్కలను సేకరించండి. వాటి పేర్లు రాసి చార్టును తయారుచేయండి.

చదివి ఆనందించండి :

పట్టు – ఎలా ప్రారంభమైంది?

చైనీయుల ఆచారం ,కన్‌ఫ్యూషియస్ రచనల ప్రకారం ఒక కథ ప్రచారంలో ఉంది. క్రీ.పూ. 2700 సం॥లో చైనారాణి లీజు (హీ–లింగ్–షీ) రాజు (హంగ్–తాయ్) తో కలిసి మల్బరీ చెట్టు కింద కూర్చుని టీ తాగుతున్నప్పుడు ఆమె కప్పులో పట్టుపురుగు కకూన్ పడింది. దాన్ని తీసే ప్రయత్నంలో కకూన్ నుంచి దారంలాంటిది వచ్చింది. అప్పుడు రాణి దారం నేయడం గురించి ఆలోచించింది. రాజు తన భార్యతో పట్టుపురుగు జీవిత చరిత్ర అధ్యయనం చేయమని ప్రోత్సహించే సరికి పట్టు పరిశ్రమ గురించి ఆమె తెలుసుకునే ప్రయత్నంచేసింది. ఆమె పరిశోధనలు అందరికి తెలియజేయటంతో పట్టు పరిశ్రమకు నాంది పలికినట్లయింది.

పురావస్తుశాస్త్ర పరిశోధనల ప్రకారం పట్టు పరిశ్రమ క్రీ. పూ. 5000 – క్రీ. పూ. 3000 సం॥ నాటి నుండే ప్రారంభమయినట్లు ఆధారాలు ఉన్నాయి. జియాదేశంలో, యాంగ్‌షాహు సంస్కృతీ దృశ్యాలలో బాంబిక్స్ మోరీ పురుగుల పెంపకం, పట్టు పరిశ్రమల ప్రస్థావనలు ఉన్నాయి.

ఉన్ని ప్రపంచం :

ఉన్ని దుస్తులు ప్రాచీన మానవ నాగరికత అంత పురాతనమైనవి. పురావస్తుశాస్త్ర ఆధారాల ప్రకారం ఉన్ని కలిగిన గొర్రెలను క్రీ.పూ. 6000 సంవత్సరాల నుండే ఇరాక్ దేశస్థులు పెంచడం ప్రారంభించినట్లు తెలుస్తుంది. ఉన్నితో తయారుచేసిన ఆభరణాలు క్రీ.పూ. 3000–2000 సంవత్సరాల క్రితం నాడే ఉపయోగించేవారట.

15వ శతాబ్దంలో బ్రిటిషువాళ్ళు ఉన్నిని దొంగచాటుగా అమ్మడం నిషేధించారు. వాటికి సంబంధించిన చట్టాలను రూపొందించారు. ఇందులో భాగంగా ఎవరైనా ఉన్నిని దొంగలిస్తే చేతులు నరికేసేవారు. పారిశ్రామిక విప్లవం అధిక మొత్తంలో ఉన్ని ఉత్పత్తి చేయడానికి నాంది పలికింది. ఉన్ని ఉత్పత్తిలో ఆస్ట్రేలియా, చైనా దేశస్థులు అగ్రగణ్యులు.

నూలు నేయడం – ఊలు అల్లడం :

మొక్కలనుంచి, జంతువులనుంచి దారాలను తీసి వస్త్రాలు నేయడం క్రీ.పూ. 7000 సం॥ల క్రితమే ఉన్నట్లుగా మనకు చారిత్రక ఆధారాలున్నాయి. మధ్య ప్రాశ్చ్య దేశాలలో నేత నేయడంలో ఉపయోగించిన కండెలను ఈ చిత్రంలో చూడవచ్చు. నూలు, ఊలు దారాలను కండెలకు చుట్టి నేతనేయడం ఆసియా మైనర్ దేశాలలో కూడా ఇదే కాలంలో ఉన్నట్లు తెలుస్తోంది. క్రీ.పూ. 5000సం॥ల నాటికే నేత మగ్గాలను ఉపయోగించినట్లు చారిత్రక ఆధారాలు ఉన్నాయి. ఈ శిల్పంలో నేత పరికరాన్ని ఉపయోగస్తున్న మహిళను చూడవచ్చు. ఇది క్రీ.పూ. 8వ శతాబ్ధికి చెందిన శిల్పం.

© SCERT not to be republished