పార్ - బాయిలింగ్ :

పార్-బాయిలింగ్ అనేది ప్రాథమికంగా ఊక లేదా పైపొరతో పాటు ధాన్యాన్ని పాక్షికంగా వండే ప్రక్రియ, ముడి ధాన్యంను ఆవిరిలో కొంతసేపు ఉడికించి ఎండపెట్టాలి. తరువాత పొట్టు మరియు పైపొరను సులువుగా తొలగించవచ్చు.

మరపట్టడం :

మర పట్టడం అనేది గింజలో పిండి పదార్థం నుండి ఊక మరియు దెబ్బతిన్న భాగాన్ని వేరుచేసే ప్రక్రియ. సహజంగా దంపుడు మిల్లులో వివిధ రకాల జల్లెడలను ఉపయోగించి పిండి మరియు రవ్వను వేరు చేయవచ్చు. విత్తన పొట్టు చేయడానికి మిల్లింగ్ చేయడం వల్ల ధాన్యాలలో మాంసకృతులు, తినదగిన పీచుపదార్థం, విటమిన్లు మరియు ఖనిజపదార్థాలు కొంత వరకు తగ్గుతాయి కాని ఇందువల్ల మంచి వినియోదారుల ఆమోదయోగ్యత, పోషకాల యొక్క మెరుగైన జీవలభ్యత మరియు మెరుగైన ఉత్పత్తులు తయారీ అనుకూల లక్షణాల ద్వారా ఇది భర్తీ చేయబడుతుంది. సజ్జ నుండి వచ్చే నూకలో అధిక పిచు పదార్థం ఉంటాయి. ఇందులో తినదగిన నూనె మరియు పీచు పదార్థం ఉన్నాయి.

నూనె తీసేసిన తృణధాన్యాల పొట్టును అధిక-పీచు పదార్థాలు ఉన్న ఆహారాలను రూపొందించడంలో ముడి పదార్థం ఉపయోగించవచ్చు. ఎందుకంటే ఇది నూనెతో కూడిన వరిపొట్టుతో పోలిస్తే వీటిలో అతి తక్కువ లేదా అసలు లేకుండా ఉంటుంది.

ఆధారం :

ఎ. మస్తానయ్య
వ్యవసాయ
యాంత్రికరణ విభాగం

ఆర్. అనిత
గృహ విజ్ఞాన విభాగం

డా॥ జి. భవాని
వ్యవసాయ విస్తరణ విభాగం

ప్రచురణ :

డా॥ దాదాసాహెబ్ త్రయంబక్ కొగారె
సీనియర్ శాస్త్రవేత్త & హెడ్
యూత్ ఫర్ యాక్షన్ కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మహబూబ్‌నగర్-I

(రెఫరేన్స్ : భారతీయ చిరుధాన్యల పరిశోధన సంస్థ
& ప్రొపెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం)
హైద్రాబాద్.

తృణధాన్యాలు ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీ

వివరాలకు సంప్రదించండి :

యూత్ ఫర్ యాక్షన్
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మహబూబ్‌నగర్-I
మదనాపురం, వనపర్తి జిల్లా, తెలంగాణ. Pin : 509 110, Cell : 9581262296
Email : kvk_mahaboobnagar@yahoo.co.in website : www.yfakvkmahabubnagar.org

ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్ పద్ధతులు :

తృణధాన్యాల ప్రాసెసింగ్ కోసం ఈ యంత్రాలు అనువైన లక్షణాలను కలిగి ఉంటాయి. ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్‌లో ప్రధానంగా, రాళ్ళు వేరు చేయడం, శుభ్రపరచడం, పొట్టుతీసి వేయటం, పైపొర తీసివేయటం, గ్రేడింగ్ చేయాలి. మరియు నూక లేదా పిండి చేయాలి. తృణధాన్యాలను సాంప్రదాయ మరియు క్రొత్త రకం ఆహారాలకు ఉపయోగించవచ్చు. ముడి లేదా ప్రాసెస్ చేయబడిన ధాన్యాన్ని ఆహారంగా తీసుకోవాలంటే పూర్తిగా ఉడికించాలి లేదా పైపొర తొలగించాలి మరియు పిండి చేయాలి. అయితే, ఇంకా వీటి ప్రత్యామ్నాయ ఉపయోగాల యొక్క అవకాశాలను పరిశీలించాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

బయటి పొరను తొలగించడం :

డి-కార్టికేషన్ యంత్రంద్వారా తృణధాన్యాల యొక్క బయటి పొరను పాక్షికంగా తొలగించడం, దంచడం లేదా డి-హల్లింగ్ లేదా ఇతర రాపిడి డి-హల్లర్లను ఉపయోగించడం ద్వారా బయటి పొరను తొలగించి బియ్యం చేయవచ్చు.

దంచడం :

సాంప్రదాయకంగా, పొడి, తేమ లేదా తడి ధాన్యంను రాతి రోటితో లేదా చెక్క రోకలితో దంచాలి. సుమారు 10 శాతం నీటిని చల్లి ధాన్యాలు తేమగా చేస్తే బయటి పొరను తొలగించడమే కాక, కావాలనుకుంటే గింజ నుండి మొలక వచ్చే భాగాన్ని వేరు చేస్తుంది. అయితే, ఈ పద్ధతిలో కొద్దిగా తడి పిండిని చేయాలి. అరికెలును కొంతసేపు వేడి నీటిలో ఉంచి అరబెట్టి దంచడం వల్ల పొట్లు కొంచెం తేలికగా ఊడుతుంది. ఇది రాగిలోని జిగురు గుణాన్ని కూడా తగ్గిస్తుంది.

తిరగలిలో విసిరినప్పుడు, ధాన్యం చాలా పొడిగా ఉండాలి. దిగువ రాయిపై చేతితో పట్టుకున్న పైరాయి యొక్క కదలిక ద్వారా చూర్ణం చేయబడుతుంది. సాధారణంగా, మహిళలు ఈ శ్రమతో కూడిన పనిని చేస్తారు. ఒక రోకలి మరియు రోలుతో కష్టపడి పనిచేసే మహిళలు గంటకు 1.5 కిలోల ధాన్యాన్ని పొట్టు తీయగలరని కొన్ని నివేదికల ఆధారంగా పేర్కొన్నారు. ఇది అంత నాణ్యమైన పద్ధతి కాదు.

తృణధాన్యాలు లేదా ముతక తృనధాన్యాలు ప్రాసెస్ చేయకుండా తినలేము. ఈ మధ్య కాలంలో, తృణధాన్యాల డిమాండు పెరగడం, నాణ్యమైన ధాన్యం అవసరం వల్ల అధిక ధరలకు దారితీసి, వాటి సాగు లాభదాయకంగా మరియు స్థిరంగా ఉంది. తృణధాన్యాలలో ఫైటోకెమికల్స్ మరియు డైటరీ ఫైబర్ యొక్క మంచి మూలం అని నిరూపితమైనందున వాటి వాడకంపై దృష్టి పెరిగింది.

తృణధాన్యాలు ప్రాసెసింగ్ చేయాల్సిన అవసరం ఎందుకు ?

సాధారణంగా, తృణధాన్యాలు లేదా మెతక ధాన్యం యొక్క ప్రాసెసింగ్‌లో గింజ పైపొరను వేరు చేయడం మరియు కొన్నిసార్లు తినదగిన భాగం నుండి సూక్ష్మ క్రిమి ప్రభావిత భాగాన్ని తీసివేస్తారు. ప్రజలు తృనధాన్యాల ఆహారానికి తక్కువ ఆదరణ పొందటానికి ప్రధాన కారణాలు. బయటి కఠినమైన పొర, ఆహారపు అలవాట్లు మరియు బియ్యం లేదా గోధుమల మాదిరిగానే ప్రాసెస్ చేయబడిన తృణధాన్యాల ఉత్పత్తుల లభ్యత లేకపోవడం తృనధాన్యాలలో ప్రాసెస్ చేసిన వాటితో పోలిస్తే, ప్రాసస్ చేయని ఉత్పత్తులకు రైతులు మూడింట ఒక వంతు ధరను అనగా చాలా తక్కువ ధరను పొందుతున్నారు. దురదృష్టవశాత్తు, తృణధాన్యాల నుండి మైదా వంటి ఉత్పత్తులను తయారు చేయడానికి ఎలాంటి సాంకేతిక ప్రక్రియ అందుబాటులో లేదు. అందువల్ల ఇది వ్యాపారపరమైన అవసరాలను పూర్తిగా సంతృప్తి పరచలేకపోతున్నాయి. తృణధాన్యాల యొక్క వినియోగదారుల యొక్క విభిన్న సంస్కృతి, ప్రాంతీయ ఆహారపు అలవాట్లను సంతృప్తి పరచడానికి, తరువాతి తరం ఆహారంగా ఉపయోగించటానికి ప్రాసెసింగ్ విలువ పెంపొందించిన పోషకాల కూర్పు మరియు సరిక్రొత్త సాంకేతిక ప్రక్రియలు తృణధాన్యాలలో అందుబాటులో ఉన్నాయి.

తృణధాన్యాల ప్రాసెసింగ్ యొక్క ప్రయోజనాలు :

అరుగుదల స్థాయి	ఎండిన ధాన్యాలు తినడానికి వీలుగా మరియు జీర్ణమయ్యేలా చేయడానికి ప్రాసెసింగ్ అవసరం.
ఆహార భద్రత	వంట చేయడం వలన ధాన్యంలో ఉన్న దోషపూరిత గుణాలను నిష్క్రియం చేస్తుంది.
రంగు, రుచి, సరైన ప్రాసెసింగ్ వల్ల పెరుగుతుంది	ప్రాసెసింగ్ వినియోగదారుల అవసరాలను తీర్చే ఆహారాల రూపాన్ని, రుచి మరియు ఆకృతిని గ్రహించేలా చేస్తుంది,
లాభాలు	త్వరితంగా మరియు తేలికగా భోజనం మరియు పోషక పదార్థాల కోసం వినియోగదారుల అవసరాలను తీర్చడం.
తినడానికి సిద్ధంగా ఉండే (RTE) సౌలభ్యం	ప్రాసెసింగ్ వల్ల ధాన్యాల నుంచి వచ్చే పోషకాలు జీర్ణమవుతాయి. ఆహారంలో లేని పోషకాలను ప్రధానమైన ధాన్యం ఆధారిత ఆహారాలకు అదనంగా (ఆహార బలవర్ధకంగా) చేర్చవచ్చు (ఉదా. పిండిలో థయామిన్ జోడించబడుతుంది.)

తృణధాన్యాలలో డి-హల్లింగ్ యొక్క ప్రయోజనాలు :

నీటితో కలిపినప్పుడు పిండి ఉబ్బి ముద్దగా ఏర్పడే ప్రత్యేక లక్షణం గోధుమలకు ఉంది కాని తృణధాన్యాల పిండిలో ఈ లక్షణాలు ఉండవు. అంతేకాకుండా తృణధాన్యాలలో ఎక్కవ పోషకాలు కలిగి ఉండడం ద్వారా మార్కెట్‌ల్లో డిమాండ్ పెరగడం జరిగింది. ఈ డి-డిహల్లింగ్ ద్వారా తృణధాన్యాల అధారిత ఉత్పత్తులను తయారు చేసుకోవచ్చు. డి-కార్టికేషన్ మొత్తం ప్రొటీన్ మరియు లైసిన్ శాతాన్ని తగ్గిస్తుంది, ఇది ఆహారములో ప్రోటీన్ వినియోగాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది. ఖనిజాల నష్టం కూడా తక్కువగా ఉంటుంది. డి-కార్టికేషన్ పోషకాల యొక్క ఆహార లభ్యతను మరియు వినియోగదారులు తినే ఆహార శాతాన్ని పెంచుతుంది. వరిగెలులో 100 గ్రాముల ధాన్యంలో, 170 నుండి 470 మి.గ్రా॥ల ఐరన్ శాతం ఉంటుంది మరియు డీ-హల్లింగ్ ఫలితంగా ఫైటేట్ శాతం తగ్గుతుంది.

పొట్టు తీసేయడం వలన హనికరమైన ఫైటిన్, భాస్వరం శాతం వరిగెలులో 12% సామలులో 39% అరికెలులో 25% మరియు ఊదలలో 23% తగ్గింది.

పొట్టు తీయడం చేయడం వల్ల జొన్నలో 40 నుండి 50% ఫైటేట్లు, భాస్వరం రెండింటినీ తొలగించగలదు. జొన్నలో ఇనుము యొక్క జీవ లభ్యత డి-కార్టికేషన్ ద్వారా పెరుగుతుంది.

జొన్న ధాన్యం యొక్క అయానిన్ కారణం చేయగల ఇనుము మరియు కరిగే జింక్ శాతం యొక్క గణనీయమైన పెరుగుదల వల్ల ఈ రెండు సూక్ష్మపోషకాల యొక్క మెరుగైన జీవ లభ్యత పెరుగుతుంది. దీనివల్ల పొట్టు తొలగించే సమయంలో పైపొరతో పాటు, ఫైటేట్లు మరియు వర్ణ విరంజకాలను తొలగించడం కూడా జరుగుతుంది.