মে-ফি, মিটিং, পাৰ্টি, ধৰ্মগুৰুসকলৰ তিথি, বিশিষ্ট লোকৰ জন্মদিন আদি কাৰ্য্য সমজুৱাভাৱে সম্পাদন কৰে। এই সকলোবোৰতে খাদ্যৰ প্ৰয়োজন হয়। ইয়াৰ দ্বাৰা মানুহৰ সম্বন্ধ, সামাজিক বান্ধোন দৃঢ় হয়।

মানুহে ব্যক্তিগতভাৱে জন্মদিন, চূড়াকৰণ, বিয়া, নাম, অন্নপ্ৰাসন, নামাকৰণ, পূজা আদি নানান উৎসৱ উদ্‌যাপন কৰে। এই সকলোবোৰ কাৰ্য্যতে খাদ্যই এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা লয়। সেয়েহে খাদ্যই এক সামাজিক কাৰ্য্যও সম্পাদন কৰে। এইদৰে খাদ্যই মানৱ দেহত, মনত আৰু সমাজত বিভিন্ন কাম সম্পাদন কৰে।

তলত খাদ্য আৰু পৰিপোষকসমূহৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ বিষয়ে বিশদ আলোচনা কৰা হৈছে।

পৰিপোষকসমূহৰ বিষয়ে বিশদ আলোচনা ঃ

পৰিপোষকসমূহক প্ৰধানকৈ দুটা ভাগত ভাগ কৰা হৈছে। এইবোৰ হৈছে— বৃহৎ পৰিপোষক (Macro-nutrients) আৰু ক্ষুদ্ৰ পৰিপোষক (Micro-nutrients)। পৰিপোষকসমূহ বৃহৎ বা ক্ষুদ্ৰ যিয়েই নহওক এইবোৰ কি কি খাদ্যবস্তুৰ পৰা আহৰণ কৰিব পাৰি, শ্ৰেণীবিভাজন, পৰিপোষকসমূহৰ শৰীৰত কৰা কাৰ্য্য, এইবোৰৰ অভাৱৰ ফল আদিৰ বিষয়ে জনাটো অতি আৱশ্যক।

এই পাঠত ওপৰত উল্লেখ কৰা দিশসমূহ আলোচনা কৰা হৈছে।

১। বৃহৎ পৰিপোষক (Macro-nutrients) ঃ

বৃহৎ পৰিপোষকৰ অৰ্ন্তগত পৰিপোষকসমূহ হ'ল— কাৰ্বহাইড্ৰেট (Carbohydrate), প্ৰ'টিন (Protein) আৰু চৰ্বী বা স্নেহ পদাৰ্থ (Fats or Lipids)।

কাৰ্বহাইড্ৰেট (Carbohydrate) ঃ

আমাৰ শৰীৰৰ বাবে অতি প্ৰয়োজনীয় পৰিপোষক বিধ হৈছে কাৰ্বহাইড্ৰেট। কিয়নো ই আমাৰ শৰীৰৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় তাপ আৰু শক্তিৰ যোগান ধৰে। কাৰ্বহাইড্ৰেটযুক্ত খাদ্যৰ দাম কম হোৱা বাবে সকলো শ্ৰেণীৰ লোকে ইয়াক খাদ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। সেইবাবে কাৰ্বহাইড্ৰেটক 'দুখীয়াৰ আহাৰ' বুলিও ক'ব পাৰি। সকলোবোৰ সেউজীয়া উদ্ভিদেই 'সালোক সংশ্লেষণ'ৰ (Photo synthesis) দ্বাৰা কাৰ্বহাইড্ৰেট উৎপন্ন কৰিব পাৰে। অৰ্থাৎ গছৰ পাতত থকা হৰিৎকণাই পোহৰৰ উপস্থিতিত কাৰ্বনডাই অক্সাইড আৰু পানীৰ মাজত ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া ঘটাই এইবিধ পৰিপোষক উৎপাদন কৰে। ইয়াকে 'সালোক সংশ্লেষণ' বোলা হয়। এইবিধ পৰিপোষক গছৰ বিভিন্ন অংশ যেনে— পাত, গা-গছ, ফল, গুটি আৰু শিপাত শ্বেতসাৰ আৰু শৰ্কৰা হিচাবে সঞ্চিত হৈ থাকে।

সাধাৰণতে কাৰ্বন, হাইড্ৰজেন আৰু অক্সিজেনেৰে গঠিত কাৰ্বহাইড্ৰেট হৈছে এবিধ যৌগিক পদাৰ্থ। ইয়াত থকা অক্সিজেন আৰু হাইড্ৰজেনৰ পৰিমাণ পানীৰ অনুপাতৰ সমান (অৰ্থাৎ ২ ঃ ১)।

শ্ৰেণীবিভাজন (Classification) ঃ

কাৰ্বহাইড্ৰেটত থকা শৰ্কৰাৰ পৰিমাণ অনুসৰি ইয়াক তলত দিয়া ধৰণে শ্ৰেণীবিভাজন কৰা হৈছে—

ক) মন'-চেকেৰাইড (Mono-Saccharide)

খ) ডাই-চেকেৰাইড (Di-Saccharide)

গ) পলি-চেকেৰাইড (Poly-Saccharide)

কাৰ্বহাইড্ৰেট

- মন’-চেকেৰাইড (Mono-Saccharide)
  - গ্লুক’জ
  - ফ্ৰুক্ট’জ
  - গেলেক্ট’জ
- ডাই-চেকেৰাইড (Di-Saccharide)
  - চুক্ৰজ
  - লেক্ট’জ
  - মাল্টজ
- পলি-চেকেৰাইড (Poly-Saccharide)
  - গ্লাইক’জেন
  - শ্বেতসাৰ
  - পেকটিন
  - চেলুলজ

কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ কাৰ্য্য ঃ

মানৱ দেহত কাৰ্বহাইড্ৰেটে বিভিন্ন ধৰণৰ কাৰ্য্য সম্পাদন কৰে। সেইবোৰ হ'ল—

(i) শক্তিৰ যোগান (Energy supply) ঃ কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ প্ৰধান কাৰ্য্য হ'ল— শৰীৰত তাপ আৰু শক্তিৰ যোগান ধৰা। কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ পৰা আহৰণ কৰা শক্তি আমাৰ শৰীৰে তৎকালে গ্ৰহণ কৰিব পাৰে। অব্যৱহৃত শক্তি

গ্লাইক'জেন হিচাপে লিভাৰ আৰু মাংসপেশীত সঞ্চিত হৈ থাকে। ১ গ্ৰাম কাৰ্বহাইড্ৰেটে ৪ কেল'ৰি শক্তিৰ যোগান ধৰে।

ii) লিভাৰৰ সুৰক্ষা (Protection of Liver) ঃ কাৰ্বহাইড্ৰেটে আমাৰ লিভাৰক সুৰক্ষা কৰি ৰখাত সহায় কৰে। কাৰ্বহাইড্ৰেটে গ্লাইকোৰনিক এচিড (Glycuronic acid) উৎপন্ন কৰি লিভাৰক জীৱাণুৰ বিষক্ৰিয়াৰ (Bacterial toxins) পৰা ৰক্ষা কৰে। এই জীৱাণু গ্লাইকোৰনিক এচিডৰ সৈতে বৃকক বা কিড্‌নীয়েদি শৰীৰৰ বাহিৰলৈ ওলাই যায়। এই কাৰ্য্যত গ্লাইক'জেন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এইদৰে কাৰ্বহাইড্ৰেটে লিভাৰৰ পৰা বিযাক্ত পদাৰ্থ আঁতৰাই পঠিওৱাত সহায় কৰে।

iii) পাকস্থলী আৰু অন্ত্ৰ সম্বন্ধীয় কাৰ্য্য (Gastro-intestinal function) ঃ কাৰ্বহাইড্ৰেট বিশেষকৈ লেক্ট'জে ক্ষুদ্ৰান্তত (Small intestine) কিছুমান জীৱাণু বা বেক্টেৰীয়াৰ বৃদ্ধিত সহায় কৰে। এইবোৰৰ কিছুমানৰ উপস্থিতিত ভিটামিন 'বি' সংশ্লেষণ কৰাত সহায় হয়। তাৰোপৰি লেক্ট'জে কেলছিয়াম শোষণ কৰাতো সহায় কৰে।

iv) হৃদযন্ত্ৰৰ কাৰ্য্যকলাপ (Functioning of Heart) ঃ হৃদযন্ত্ৰৰ নিষ্কাষণ দক্ষতা কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ শক্তিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। অৰ্থাৎ কাৰ্বহাইড্ৰেটক হৃদযন্ত্ৰৰ বিভিন্ন কাৰ্য্যৰ বাবে এক উপযুক্ত ইন্ধন হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তেজত থকা শৰ্কৰাৰ পৰা কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ যোগান পায় আৰু অতিৰিক্তসমূহ হৃদযন্ত্ৰৰ মাংসপেশীত সঞ্চয় কৰি থোৱা হয়। জৰুৰী অৱস্থাত সঞ্চিত গ্লাইক'জেন ইন্ধন হিচাপে ব্যৱহৃত হয়।

v) কেন্দ্ৰীয় স্নায়ুতন্ত্ৰৰ কাৰ্য্য (Functioning of Central Nervous System) ঃ মগজুৰ বাবে গ্লুক'জেই হৈছে শক্তিৰ উৎস। অৰ্থাৎ স্নায়ুৰ পেশীবোৰৰ অবিৰত কাৰ্য্যৰ বাবে কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ যোগান অতিকৈ প্ৰয়োজন হয়। সেয়ে গ্লুক'জৰ অভাৱত মগজুৰ কোষসমূহৰ পৰিবৰ্তন হোৱাৰ লগতে নষ্টও হয়।

vi) প্ৰ'টিন বচোৱা কাৰ্য্য (Protein sparing action) ঃ যেতিয়া আমাৰ খাদ্যত কাৰ্বহাইড্ৰেট আৰু প্ৰ'টিনৰ যোগান প্ৰয়োজন অনুসৰি হয় তেতিয়া প্ৰ'টিনক অন্যান্য দৰকাৰী কাম যেনে— শৰীৰ গঠন আৰু বৃদ্ধি, কোষৰ মেৰামতি আদি কাৰ্য্যত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াকে 'প্ৰ'টিন বচোৱা কাৰ্য্য' বুলি কোৱা হয়।

vii) চৰ্বীৰ বিপাক ক্ৰিয়া নিয়ন্ত্ৰণ (Regulation of fat metabolion) ঃ চৰ্বীৰ স্বাভাৱিক দহন ক্ৰিয়াৰ বাবে কিছুমান কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ প্ৰয়োজন হয়। যেতিয়া কাৰ্বহাইড্ৰেট নিয়ন্ত্ৰণ কৰা হয়, চৰ্বীৰ বিপাক ক্ৰিয়া খৰতকীয়া হয়।

viii) মাংসপেশীৰ সংকোচন (Muscle Contraction) ঃ মাংসপেশীক প্ৰত্যেক মুহূৰ্ত্ততে শক্তিৰ প্ৰয়োজন হয়। ইয়াৰ বাবে কাৰ্বহাইড্ৰেটেই আটাইতকৈ কম দামী ইন্ধন হিচাপে মাংসপেশীসমূহক শক্তিৰ যোগান ধৰে।

কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ উৎস (Sources of Carbohydrate) ঃ

কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ অতি উত্তম উৎস হৈছে শস্য জাতীয় খাদ্য যেনে— চাউল, ঘেঁহু, কণী, গোমধান, শিপা আৰু কন্দ (আলু, মিঠা আলু, কাঠ আলু, কচু), বিভিন্ন মাহজাতীয় শস্য, চেনি, গুৰ, মৌজোল ইত্যাদি। বিভিন্ন ফলমূল যেনে— কল, আপেল, শুকান ফলমূল আদিতো কাৰ্বহাইড্ৰেট পোৱা যায়। ভাৰতীয় লোকৰ খাদ্যত কাৰ্বহাইড্ৰেটেই হৈছে অতি কম মূল্যৰ শক্তিৰ উৎস। এনে আহাৰত প্ৰতিদিনে ৩০০ গ্ৰাম কাৰ্বহাইড্ৰেট থাকে।

অভাৱজনিত ৰোগ (Deficiency Diseases) ঃ

সাধাৰণতে আমাৰ প্ৰধান খাদ্য হৈছে ভাত আৰু ইয়াতেই যথেষ্ট পৰিমাণে কাৰ্বহাইড্ৰেট পোৱা যায়। সেয়ে সাধাৰণতে কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ অভাৱ দেখা পোৱা নাযায়। কিন্তু যেতিয়া উপবাসে থকা হয় তেতিয়া কিছু পৰিমাণে

অভাৱ হয়। তাৰোপৰি উপযুক্ত পৰিমাণৰ কাৰ্বহাইড্ৰেটযুক্ত খাদ্য নাখালে চৰ্বীৰ দহন ক্ৰিয়া সম্পূৰ্ণ নহয় আৰু কিট'ন (Ketone bodies) নামৰ বিষাক্ত পদাৰ্থৰ সৃষ্টি হয়।

কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ আধিক্য (Excess of Carbohydrate) ঃ

অত্যাধিক পৰিমাণে চেনি, গুৰ, চকলেট, কেক আদি খালে তলত দিয়া ধৰণৰ ৰোগ হ'ব পাৰে।

ক) দন্তক্ষয় হোৱা (Dental caries) ঃ সৰু ল'ৰা-ছোৱালীয়ে অধিক পৰিমাণত মিঠা বস্তু খালে এইবোৰ দাঁতত লাগি ধৰে। ফলত ইয়াত বেক্টেৰীয়া আদি উৎপন্ন হৈ দাঁত ক্ষয় যায়।

খ) খাদ্য হজমৰ সমস্যা (Digestive troubles) ঃ অত্যাধিক পৰিমাণত কাৰ্বহাইড্ৰেটযুক্ত খাদ্য খালে পাকস্থলী আৰু অন্ত্ৰত প্ৰদাহৰ (Irritation) সৃষ্টি হয়। ফলত পেটফুলা, গেছৰ সমস্যা আদিয়ে দেখা দিয়ে।

গ) মেদ বহুলতা (Obesity) ঃ কাৰ্বহাইড্ৰেটযুক্ত খাদ্য অধিক পৰিমাণে খালে শৰীৰত মেদ বা চৰ্বী জমা হৈ এনে সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰে।

কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ প্ৰয়োজনীয়তা (Requirement of Carbohydrate) ঃ