

Maisi sordivõrdluskatse 2020. aastal Voore Farm OÜ-s.

Katsetulemused ja analüüs

Sortide kuivaine saagikus t/ha.

Kuna katses olid erineva kasvuajaga sordid ja koristushetkel valmivusaste erinev, et ühtlustada tulemuste väärtust on koristatud maisi mass arvestatud kuivaines.

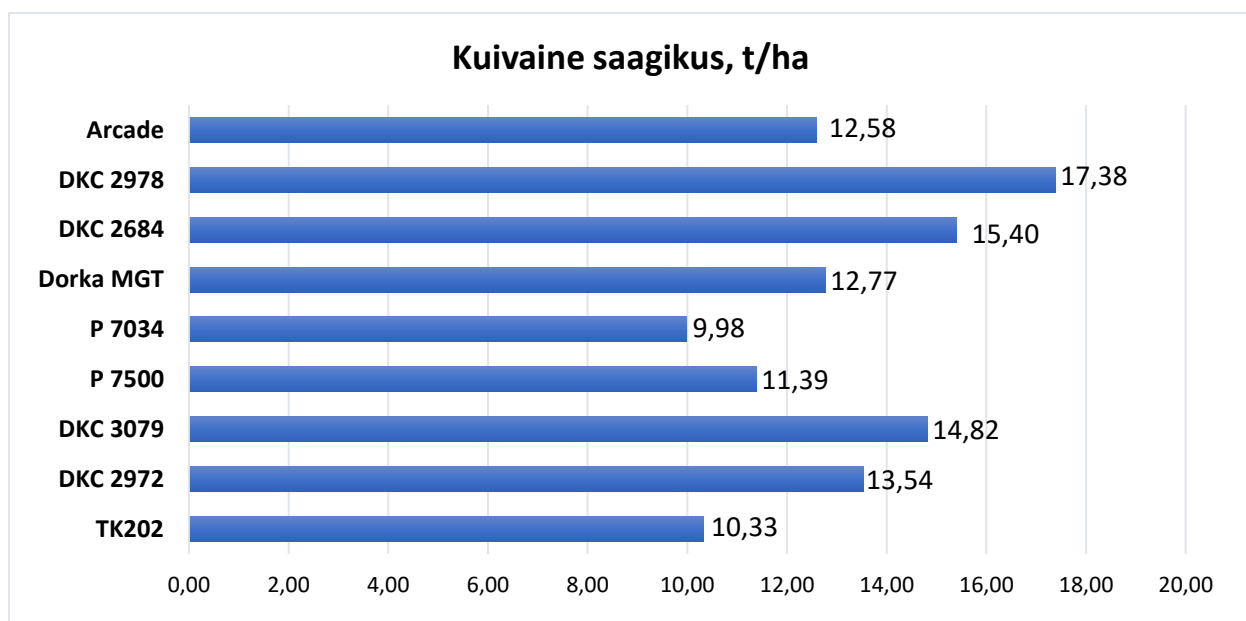
Kõige kõrgem kuivaine saagikus (joonis 1.) oli sordil **DKC 2978** saadi 17,38 t/ha saagikuselt järgmised olid sordid **DKC 2684** saadi 15,40 t/ha ja **DKC 3079** saadi 14,82 t/ha.

Madalaim kuivaine saagikus oli sordil P7034 saadi 9,98 t/ha ning sortidel TK 202 saadi 10,33 t/ha ja P7500 saadi 11,39 t/ha.

Keskmise saagikusega olid sordid DKC 2972 (13,54 t/ha), Dorka MGT (12,77 t/ha) ja Arcade (12,58t/ha).

Kokkuvõttes võime öelda, et katses olnud uute Dekalbi sortide kuivaine saagikused olid võrreldes teiste katses olnud sortidest kõrgemad. Väga varajane hübriid DKC 2978 ja keskvarajane hübriid DKC 2684 suutsid oma suure biomassi moodustada koristusajaks. Hilisemad sordid DKC 3079 ja DKC 2972 oleks tõenäoliselt tahtnud veidi hilisemat koristust, et anda kogu potentsiaal välja.

Üldiselt võimegi öelda, et lühema kasvajaga sortide biomass pole nii suur, kuid seda kompenseerib tavaliselt sööda kvaliteet. Seega vaatame järgnevalt erinevaid olulisi silomaisi haljasmassi kvaliteedinäitajaid.



Joonis 1. Erinevate maisisortide kuivaine saagikus, 2020.a.

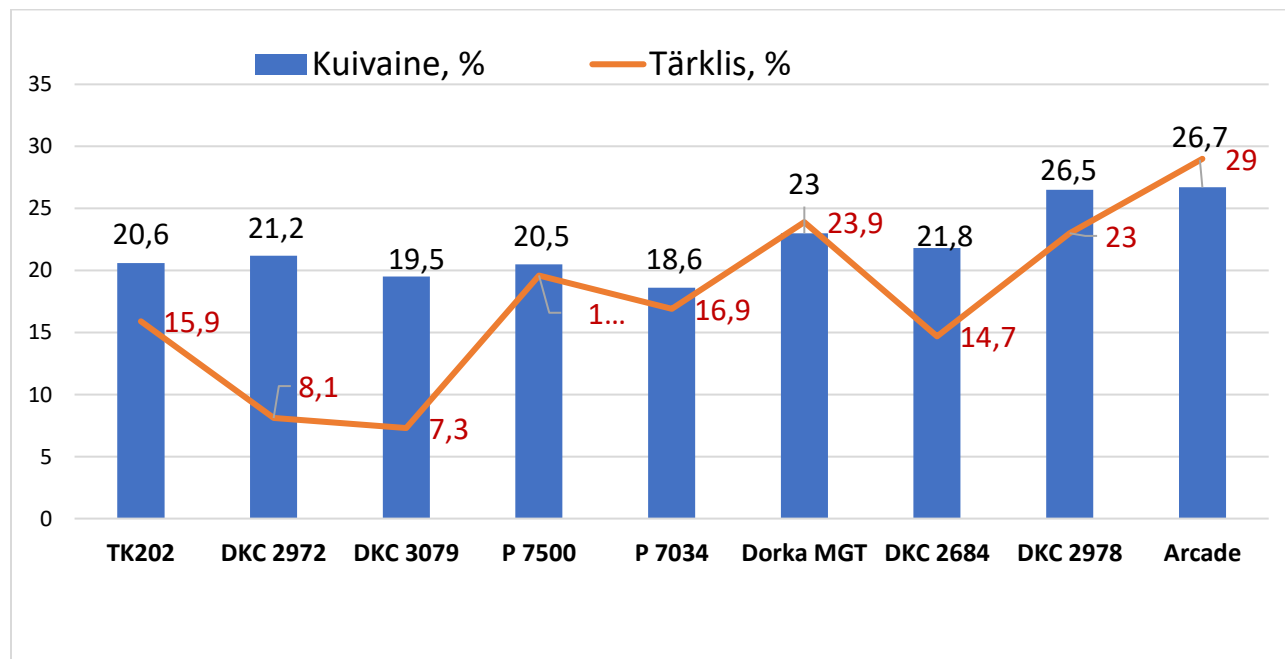
Sortide kuivaine- ja tärklisesisaldus %-s

Maisi kasvatamiseks tuleb valida sort, mis annab piisava kuivaine- ning tärklisesisaldusega silo. Kuivainesisaldus sõltub oluliselt ilmastikutingimustest ja koristamisaegsest vegetatsioonistaadiumist. Maisisilos sisalduv tärklis on oluliseks vatsabakterite energiaallikaks. Eesmärk maisil oleks tärklisesisaldus > 28%, kuid optimaalseks loetakse vahemikku 20-35%

Meie katsetulemusest ilmnes (joonis 2.), et keskmise saagikusega varajased maisisordid, mis olid koristushetkel enam valmis nagu **Arkade** (26,7%), **DKC 2978** (26,5%) ja **Dorka MGT** (23%) andsid ka kõrgema kuivainesisalduse.

Üldine tendents on, et koos maisisilo kuivainesisalduse suurenemisega suureneb ka maisisilo tärklisesisaldus. Tendents avaldus üldjoontes ka meie katses, kus kõrgema kuivainesisaldusega sortidel oli kõrgem tärklisesisaldus. Maisisortidel **Arcade** (29%), **Dorka MGT** (23,9%) ja **DKC 2978** olid kõrgemad tärklisesisalduse näitajad.

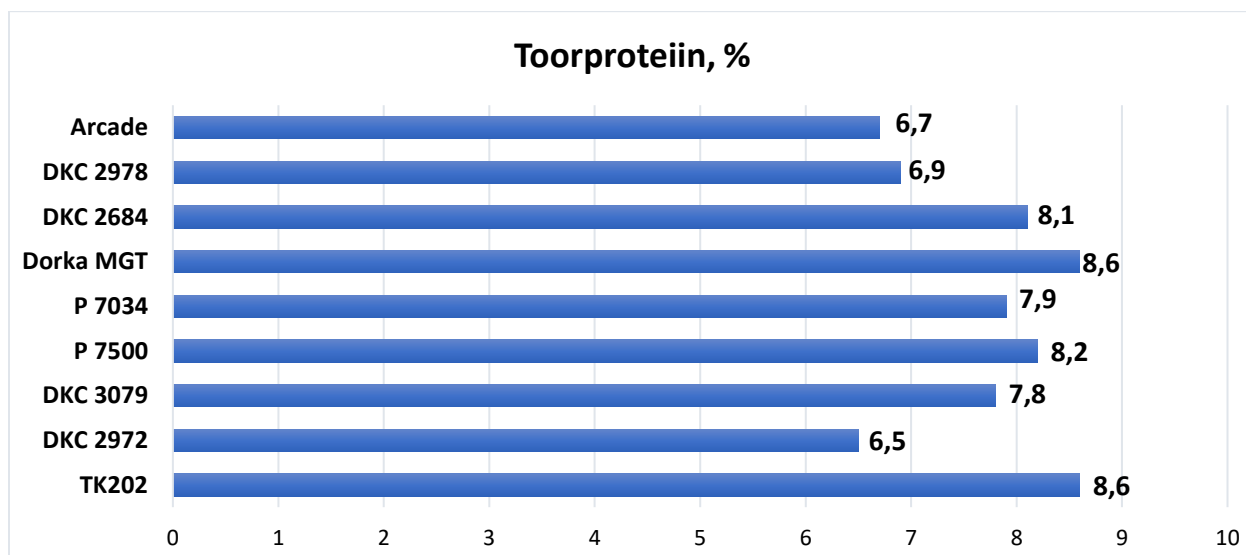
Siiski ilmnes (joonis 2.) sortidel **DKC 2972** (8,1%) ja **DKC 3079** (7,3%), et nendel oli tärklisesisaldus oluliselt madalam. Põhjus on selles, et nende sortide näol on tegemist keskhilise ja hilise hübriidiga ning tärklisist polnud jõudnud veel piisavalt moodustuda, aga kuna nende kuivaine saagikus t/ha oli kõrge, sellest tulenevalt on kuivaine % võrreldes teiste katses olnud sortidega suhteliselt sarnane.



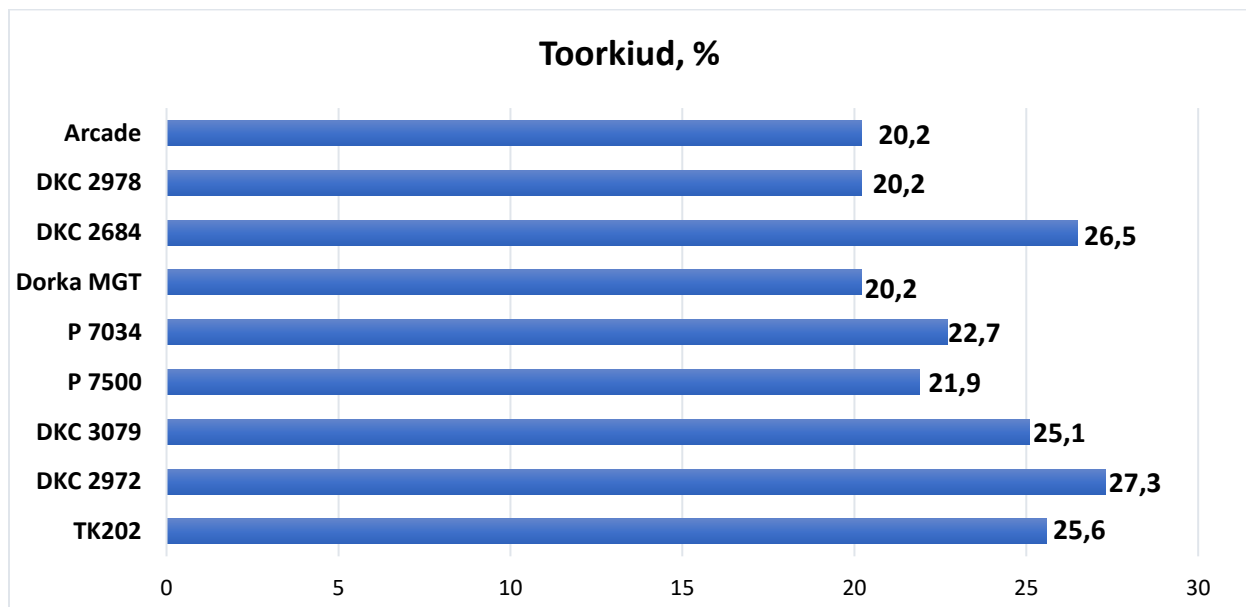
Joonis 2. Katses olnud erinevate maisisortide kuivaine ja tärklisesisaldus %-s, 2020.a.

Sortide proteiini- ja kiusisaldus %-s.

Proteiinisaldus koos kiuga annab aimu millises kasvufaasis on materjal koristatud. Varajases kasvufaasis on proteiinisaldus suurem ja kasvu edenedes hakkab see vähenema. Toorproteiin (TP) näitab söödas sisalduva lämmastiku hulka (k.a mittevalgulised lämmastikühendid). Maisil on toorproteiini eesmärk 7-9 %, mõnikord on näitaja isegi veel madalam, kuid kindlasti võiks jääda alla 10 %.



Joonis 3. Katses olnud erinevate maisisortide toorproteiini sisaldus %-s, 2020.a.



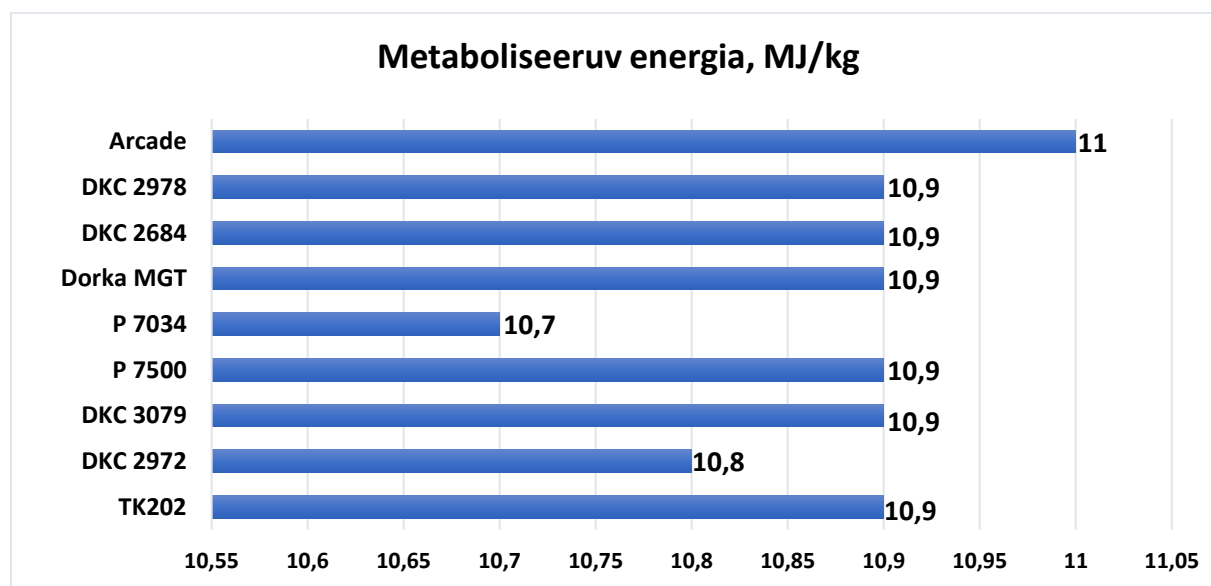
Joonis 4. Katses olnud erinevate maisisortide toorkiu sisaldus %-s, 2020.a.

Arvestades proteiinisaldust (joonis 3.) selgub, et kõrgema proteiinisaldusega olid sordid **Dorka MGT** (8,6%), **TK 202** (8,6 %), **P7500** (8,2 %) ja **DKC 2684** (8,1%). Madalama proteiinisaldusega olid sordid **DKC 2972** (6,5%), **Arcade** (6,7%) ja **DKC 2978** (6,9%)

Arvestades toorkiu sisaldust (joonis 4.) on näha, et rohkem koristusküpsemad on sordid **Arcade**, **DKC 2978** ja **Dorka MGT**, millel toorkiuisaldused koristatud maisimassis oli madalamad, 20,2%. Kõrgema toorkiuisaldusega olid sordid **DKC 2972** (27,3%), **DKC 2684** (26,5%) ja sordid **TK 202** (25,6%) ja **DKC 3079**.

Metaboliseeruv energia

Metaboliseeruv energia (ME) näitab sööda koguenergia, millest on lahutatud rooja, uriini ja gaasiemissiooniga seotud energia. ME tähistab looma jaoks saadaolevat energiat. Maisi haljasmassi eesmärk on saada energiasisaldus >10,7, millest hiljem sileerumise protsessi käigus kulub olenevalt protsessi efektiivsusest väike osa ära silohapete tootmiseks.



Joonis 5. Katses olnud erinevate maisisortide Metaboliseeruv energia MJ/kg, 2020.a.

Katsetulemustest ilmnes (joonis 5.), et parima sööda koguenergia näitaja oli sordil **Arcade**, mis oli 11 MJ/kg. Enamus sortidest olid energeetilise väärtusega 10,9 MJ/kg, veidi kehvem, kuid siiski väga heade näitajatega olid sordid **P 7034** ja **DKC 2972**.

Toortuhasisaldus

Toortuha sisaldus viitab silomaterjali mullaga saastumisele. Katses olnud sortide toortuha sisaldus jäi vahemikku 3,4-4,4% välja arvatud sordil **P 7034**, mis oli 5 %. Maisil võiks see näitaja jääda alla 4,5. Kuna toortuha näitaja oli sordil **P7034** kõrgemapoolsem ja kuivaine madal, siis sellest ka väiksem energiasisaldus. Kuna tuhk ei sisalda energiat, siis seetõttu toimub tuhasisalduse suurenedes lineaarselt energiasisalduse vähenemine. Lisaks kaasneb tuhaga oht võihappelisele käärimisele, mida järjest sagedamini tuleb ette ka maisisilode puhul.

Kokkuvõte

Kokkuvõteks võib öelda, et heas silos on kõrgem kuivainesisaldus, rohkem tärklist ja metaboliseeruvat energiat ning vähem toorkiudu. Halb silo sisaldab rohem toorkiudu ja on seevastu oluliselt määram, mis omakorda seab ohtu ka efektiivse fermentatsiooniprotsessi toimumise. Samuti on sellise silo tärklikesisaldus väike ja energiasisaldus pole hea rohusilo energiasisaldusest suurem.

- Kõige kõrgem kuivaine saagikusega olid sordid **DKC 2978** saadi 17,38 t/ha saagikuselt järgmised olid sordid DKC 2684 saadi 15,40 t/ha ja DKC 3079 saadi 14,82 t/ha.
- Kõrgema kuivainesisaldusega sordid olid **Arkade** (26,7%), **DKC 2978** (26,5%) ja **Dorka MGT** (23%)
- Kõrgema tärklikesisaldusega olid sordid **Arcade** (29%), **Dorka MGT** (23,9%) ja **DKC 2978**.
- Madalama toorkiusisaldusega (20,2%) olid sordid **Arcade**, **DKC 2978** ja **Dorka MGT**, seega võib öelda, et loomale parimat tulemust tärklike ja energia põhjal annavad kõige madalama FAO-ga sordid **Dorka MGT**, **Arcade** ja ka **DKC 2978**
- Positiivseks üllatajaks oli **DKC 2978**, millel on heale tärklike sisaldusele lisaks ka kõige parem kuivaine saagikus hektarilt
- Võrreldes **Dorka MGT** eelmise 2019. aasta katsega, mis toimus Öitseng Oü-s, siis tänavusel 2020. aastal on kuivaine sisaldus sordil sama (kuivaine 2019.a. oli 23,5%) aga tärklike sisaldus oluliselt kõrgem (2019.a. 17,14%), seega tundub tänavune kasvusaasta oli Dorka MGT sobilikum.

Suur tänu loomakasvatuse konsultandile Kristiina Märslale SMARTFOR OÜ-st, kes aitas katsetulemusi lahti kirjutada. Kui soovid saada silotootmisel hüva nõu, saab Kristiinaga ühendust võtta siit: <https://www.facebook.com/SmartforOU>

Tiiu Annuk

Põllumeeste ühistu KEVILI agronoom