

Bæredygtig udvinding af biobaserede produkter fra halm

Projektidé

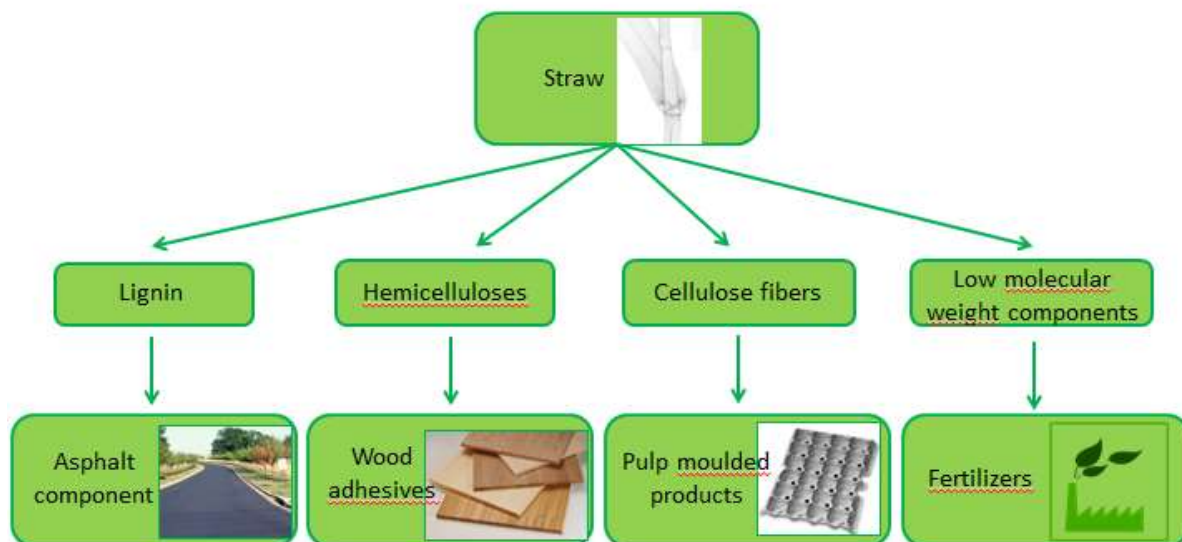
Holistisk og bæredygtig udvinding af cellulosefibre fra halm.

I landbruget anvendes halm, som er restproduktet fra kornproduktion ofte som gødning ved nedpløjning på marken. Dette er ikke en optimal udnyttelse af ressourcerne. Halm indeholder en række komponenter, som skaber langt mere værdi ved at blive genanvendt i f.eks. papirproduktion. I dag har den massive efterspørgsel på cellulosefibre fra træ fået prisen på papir/genbrugspapir til at skyde i vejret. Det har betydet, at man nu kigger på alternative metoder til at fremskaffe cellulosefibre. I dag kan cellulose fibre bl.a. udvindes fra halm, men denne metode medfører en række af sekundære affaldsprodukter. Heriblandt lignin, hemicellulose osv.

Projektet fokuserer på at optimere udvindingen af cellulosefibre fra halm på en sådan måde, at også alle de sekundære affaldsprodukter kan nyttiggøres på en ressourcemæssig forsvarlig og bæredygtig facon.

Potentielt kan lignin anvendes som antioxidant i bitumenbaserede produkter f.eks. asfalt. Hemicellulose kan anvendes til fremstilling af trælim, og de resterende komponenter kan føres tilbage til landbruget og anvendes som gødning på marken.

Projektstruktur



I projektet er skitseret 4 overordnede kategorier, som hver angiver et anvendelsesområde.

Lignin: Dette restprodukt kan anvendes som komponent i asfalt. Lignin er et polyphenol, hvilket rent kemisk kan blandes med bitumen. Asfalt vil med tiden oxydere. Ved at tilsætte lignin reduceres hastigheden, hvormed denne oxidering finder sted.

Hemicellulose: Anvendes som lim til træ.

Cellulose fibre: Anvendes til papirproduktion.

Komponenter med lav molekylær vægt: Anvendes til gødning.

Det er hensigten med projektet ikke blot at optimere den enkelte proces, men at optimere processerne indbyrdes således, at værdien af de udnyttede restprodukter samlet set vil være de optimale.

Projektpartnere

Projektkoordinator: Teknologisk Institut

Der er en klar mangel på SME'er. Derfor handler det umiddelbart (blot) om at identificere SME'er, som har kompetencer, der falder inden for rammerne af projektet.

Det vil være en fordel at kunne identificere nogle kinesiske SME'er. Her kunne f.eks. et kinesisk landbrug, som leverer biomassen samt anvender gødningsdelen være et godt udgangspunkt.