

Græsmarksplanter og Græsmarksproblemer i U. S. A.

Af Godsejer *Flemming Juncker.*

Paa Grundlag af amerikansk Landbrugslitteratur og et Studiebesøg i U. S. A. forsøger jeg neden for at fremsætte en Række Oplysninger om amerikanske Græsningsproblemer i den Udstrækning, de kan have Relation til danske Landbrugsforhold.

Den Egn af U. S. A., som er nærmest beslægtet med Danmark med Hensyn til Klimaet og Landbrugets Struktur, er Dalstrøget mellem Kystbjergene og Cascadebjergene i det vestlige Washington og Oregon, i sidstnævnte Stat særlig den berømte *Willamette Valley*, et Omraade paa 300 km i Længden og 40—100 km i Bredden eller ca. 2 Trediedele af Jyllands Størrelse. Gennemsnitstemperaturen er Maaned for Maaned ca. 3° højere end i Danmark, og Nedbøren rigelig, undtagen i Juli og August, der næsten er regnløse. Her dyrkes Havesager, Korn og Græs, sidstnævnte ofte med kunstig Vanding, og der høstes Udbytter, som let staar Maal med, hvad vi kender paa vor bedste Jord. Kornafgrøder, der nærmer sig 70 hkg pr. ha, er ikke sjældne. Vest og Nord for Willamettetdalen er Sommertemperaturen omtrent som her.

I Øststaterne nærmer Kystegnene Nord og Syd for New York sig noget til danske Forhold, men Klimaet er mere kontinentalt, Landbefolkningen konservativ og Landbruget som Helhed ikke særligt moderne.

Omkring de store Søer ligger de tre berømte, meget moderne Landbrugsstater Michigan, Wisconsin og Minnesota, hvis Landbrugsstruktur minder meget om Danmarks, og hvis Klima,

skønt meget kontinentalt, har et vist Slægtskab med vort, idet disse Staters sydlige Dele strækker sig ind i det egentlige Majsbælte (europæisk Parallel: Ungarns Slette), medens de nordligste Dele er dækket af langsomtvoksende Naaleskov (svarende til Smålands og Sydfinlands Skovegne).

Mens mange Svenskere, Nordmænd og Finner er bosat i disse Staters nordlige Dele, er Danskerne et fremtrædende Element i deres midterste Strøg med *Hansen, Petersen* og *Jensen* som Telefonbøgernes almindeligste Navne. Disse Egne, ganske særligt i Wisconsin, koncentrerer sig om Malkekvægsbesætninger og har Græsmarksproblemer, der er meget beslægtede med vore, og samtidigt en livlig Forskningsvirksomhed koncentreret om Universiteterne i St. Paul, Madison og East Lansing. Det er fra dette Omraade og fra de før omtalte nordvestlige Stater, at Danmark særlig kan hente en Del Inspiration paa Græsmarksomraadet.

Ved en Gennemgang af de i disse Omraader almindeligt anvendte Græsmarksplanter er det naturligt at dele dem i to Grupper: de af os *kendte* og de for os *nye*, og da særlig udførligt omtale de sidste.

Rødkløver dyrkes i vid Udstrækning, baade i tidlige og halvsildige Former, og en Del Prøver af forskellige Stammer er nu udsaaet her i Landet til Observation.

Alm. Hvidkløver og *Alsike* dyrkes i mindre Udstrækning og fortrænges gradvis af mere ydedygtige Former som *Ladino-kløver* og *Sump-Kællingetand*.

Lucerne er en af det amerikanske Malkekvægbrugs Grundpiller og er som Hø Genstand for omfangsrig Handel og Transport fra Overrislingsegne til Omegnene af de store Byer. Den er her Hovedfoderet i Mælkefabrikkerne, hvor der holdes op til 3 000 Køer paa de største. Det er almindeligt, at Lucerne afgræsses, men som Regel først naar den har sat Blomster. Over store Dele af U. S. A. lider Lucernen af en bakteriel Visnesygdom „Wilt“, som stærkt nedsætter Udbyttet; der er nylig fremkommet to gode modstandsdygtige Sorter *Buffalo* og *Ranger*, der dog næppe har Fordele i andre Retninger. Lucernen i U. S. A. paastaas i de senere Aartier at være blevet mere

kortvarig, ligesom det synes at være Tilfældet her i Landet. Som Aarsag angives derovre mere eller mindre tydelige „Wilt“-Fænomener. Der udføres et stort Forædlingsarbejde, bl. a. Hybridfremstilling efter Majsmønstret, baseret paa han-sterile Linjer. Til Forbedring af Varigheden og bedre Tilpasning til Græsningsdrift søger man at naa frem til rhizombærende Lucernestammer. Eksempelvis kan nævnes en syntetisk Varietet (fremstillet ved Krydsning af 4 Kloner), som jeg fik Prøve af af Dr. Tysdal, Beltsville; en af Bedsteforældrene stammede fra en Golfbane, der var blevet slaaget 500 Gange i Løbet af de sidste 20 Aar! Professor Moe ved University of British Columbia, Vancouver, har fremstillet en Varietet, „Rhizoma“, der i Modsætning til den oven for omtalte næppe er særlig „Wilt“-modstandsdygtig, men som til Gengæld har vist sig meget frosthaard og højproduktiv i Canadas østlige og vestlige Egne og saaledes kan tænkes at have stor Interesse for os; den har forskelligt farvede Blomster. Planter af denne, startede ved Plantning af et 5 cm langt Rodstykke, havde 2 Aar derefter en Diameter paa 90—100 cm.

Af de almindelige Græsser spiller især Timothe og Hundegræs en stor Rolle, Rajgræs og Eng-Svingel en noget mindre. Eng-Rapgræs dominerer paa permanente Græsarealer i den østlige Halvdel af Landet og spiller derigennem en stor økonomisk Rolle. Skønt ikke altid lige velset paa Grund af dens store Tørkefølsomhed, er den dog ofte uundgaelig paa Grund af dens store Konkurrenceevne. Dens Navn er fast knyttet til en af Staterne, idet den i Amerika kaldes *Kentucky Blue Grass*, og Kentuckys Kælenavn er derfor „Blue Grass“.

Alm. Rug benyttes i U. S. A. i stigende Grad som Græsningsplante og fortjente maaske ogsaa at blive det her, idet den ved Benyttelse i April og første Halvdel af Maj tillader tidlig Udbinding, samtidig med at Græsmarkerne kan skaanes. I min Bedrift græssede vi i dette Foraar 40 Tdr. Land Rug, der gav 120 højtmalkende Køer deres fulde Ernæring i 4 Uger mellem 4. April og 20. Maj, hvorefter Marken kunde pløjes tids nok til rettidig Saaning af Majs og Gul Sennep. Køerne slog 10 pCt. af paa Mælken, da de gik fra Rugen over paa

rigeligt og godt Græs. Ved Saaning i August kan Rugen normalt ogsaa give en Del Græsningsdage i Oktober-November, men det afgørende Spørgsmaal ved denne Drift er naturligvis, om der i Maj—Juni kommer Regn nok til den nye Afgrødes Start og Spiring. I U. S. A. dyrkes til dette Formaal en speciel Rugsort „Balbo“, der har særlig stor Bladfyldte.

Af i Danmark ret ukendte Bælgplanter bør først nævnes *Ladinokløveren*, en Hvidkløvertype i et saa stort Format, at den er lige god til Høslæt og Græsning. Den stammer fra en norditaliensk Form, der staaer Lodikløveren nær eller er identisk med den. Den kom til det nordvestlige U. S. A. før Aarhundredskiftet og har siden udviklet og tilpasset sig dér ved naturligt Udvalg. Den blev hurtigt kendt og skattet i det vestlige Oregon og Washington, men Forsøg paa at indføre den i de østlige Stater slog fejl indtil Slutningen af Trediverne. Nu breder den sig langsomt i Øststaterne, idet Nøglen til dens Succes hævdes at være meget kraftig Fosforsyregødning og moderat Afgræsning, særlig i Efteraaret, hvor de tykke kødfulde Overfladeudløbere ikke maa lægges blot for Frostene. Ved Iagttagelse af disse Hensyn kan Ladinokløver ligge i en længere Aarrække og yde meget store Afgrøder. Der nævnes op til 75 Tons Grønmasse pr. ha. Den overgaar alle andre Bælgplanter i U. S. A. i Proteinindhold, men der advares mod at afgræsse den i Renbestand af Hensyn til Trommesyge. Den angives at være særlig egnet til lavere, ikke for tør Jord, men synes dog her i Landet ikke at staa tilbage for Hvidkløver i Tørkeresistens. Selvsaaaningstilbøjelighed angives at være medvirkende til dens gode Varighed. Ladinokløveren forventes i U. S. A. gradvis at fortrænge alm. Hvidkløver og i nogen Grad Alsikekløver.

Sump-Kællingetand (Big Trefoil, *Lotus uliginosus*) er ret ny som Kulturplante; den har ligeledes udviklet sig i Nordvest-Omraadet. Den er meget varig; de ældste Marker har ligget i ca. 25 Aar og er stadig gode. Den har Rodudløbere, vokser langsomt det første Aar, taaler nogen Oversvømmelse og en Del Salt. Den hører hjemme paa fugtig Jord og forventes dér at ville overgaa endog Ladinokløver i Udbytte. Den forekommer

i saavel en haaret som en glat Form. Dens Svaghed under vore Breddegrader vil formentlig blive Vinterfastheden, der ikke er helt tilfredsstillende; maaske som for Sneglebælg. Iøvrigt forekommer den vildt voksende i Danmark og bør maaske opformeres af vort eget Frø.

Et Par Kløversorter: Strawberryclover (*Trifolium fragiferum*) og Seasideclover (*Trifolium wilder-novii*), skal være særlig saltaalende, vinterfaste, men med moderate Ydelser.

Zigzagclover (*Trifolium medium*) har Rhizomer, er polyploid (84 Kromosomer), god til Høslæt, men daarlig til Græsning, meget tørkeresistent. Den maa formeres ved Saaning af Udløbere, idet Frøproduktionen er meget ringe.

Curaclover (*Trifolium ambiguum*) har Rhizomer, ligner Alsike, men vokser uden Knoldbakterier; kræver derfor meget frugtbar Jord. Man mener nu at have fundet en Knoldbakterie til den og venter, at den derefter faar stor Betydning.

Lespedeza er en etaarig Bælgplante, der trives paa tør, meget let og sur Jord; i Kraft af meget rigelig Selvsaaning virker den som fleraarig; den er meget tørkeresistent og yder stærkt i Juli og August. Nye Varieteter fra Korea og Manchuriet har vist sig frosthærde og at kunne gaa længere mod Nord. En Varietet, der har modnet Frø ved Winnipeg, prøves her i Landet, men synes foreløbig at yde ringe.

Willamette-Vikke er en Varietet af *Vicia sativa*, som er vinterfast i West Oregon; selv om det er tvivlsomt, om den kan klare sig her, bør den prøves.

Sødkløver (Stenkløver) dyrkes i mange nye Former. Af særlig Interesse for os kan være en kumarinfri Varietet og *Hubam Kløver*, som er enaarig og bruges til Undersaaning i Korn til Grøngødning, ligesom Sneglebælg her i Landet. Formentlig vil den give større Grøntmasse.

Af de for os nye Græsser vil Interessen særlig samle sig om Stakløs Hejre-Svingel og for specielle Arealer Reed Kanariegræs.

Stakløs Hejre-Svingel (*Bromus inermis*) angives at være i ualmindelig Grad fordøjelig og yndet af Kreaturerne; selv op mod Frømodning holder Stængel og Blade sig grønne og ædes

med Begærlighed fremfor andet ungt Græs. Græsset kan findes forvildet her i Landet og er indført til U. S. A., særlig fra Ungarn og Rusland. De mest yndede Former har Rodudløbere ligesom Kvikgræs, men udryddes lettere. De kan ligge i mange Aar, men maa i Mangel af Bælgplanteiblanding kvælstofgødes stærkt.

Stakløs Hejre-Svingel bliver op til 1,5 m høj og er i U. S. A. i Færd med at slaa Timothee ud som Blandingsgræs til Bælgplanter. Den er mærkværdigvis omtrent lige saa tolerant og yder væsentlig mere selv end Timotheen. Den er fuldt vinterfast og meget varig. Til Iblanding i Lucerne og Ladinokløver i varige Udlæg er den ideel, og den regnes for mere tørkefast end Hundegræs. Rødderne kan blive lige saa lange som Plantens overjordiske Dele. En særlig Anvendelsesform, som vil være af Interesse for os, understreges særligt i Wisconsin: I den for Græsserne intensive Voksetid inden Blomstring afgræsser man sine andre Græsser (om man har dem) og gemmer Stakløs Hejre-Ladinoblandingerne (evt. efter en tidlig Afgræsning) til Brug i Slutningen af Juni og Juli, hvor Græsset ellers bliver knapt og groft, og hvor Hejren som før nævnt gerne ædes af Dyrene. Man hører endda Beretninger om, at Hejrens Top høstes til Frø med Mejetærsker før Afgræsning! Stakløs Hejre-Svingel er iøvrigt velegnet til Svinegræsning, og giver god Græsfylde tidligt om Foraaret og sent paa Efteraaret.

Stakløs Hejre-Svingel trives godt i vort Klima og vil formentlig blive et værdifuldt Kulturgræs til fleraarigt Udlæg. En kanadisk Form, Parkland, har tueformet Vækst uden Rodudløbere og vil formentlig være at foretrække til kortvarige Udlæg.

Af lige saa stor Interesse for særlige Arealer: Sandmarsk, Tørvejord og alle lave, ikke for stivlerede Arealer, gerne udrænedede og vinteroversvømmede, er Reed Canarygrass (*Baldingera arundinaceae*), et op til 2,5 m højt, meget tørkeresistert Græs med Rodudløbere. Det er vildtvoksende hos os under Navnet *Rørgræs*; det ligner Tagrør undtagen i Blomsten. Det angives at have været dyrket mange Steder i Europa i det 18. Aarhundrede og senere. Den ældste Mark paa Oregons Stillehavskyst har ligget siden 1885 og er stadig paa fuld

Ydelse. Væksten er saa voldsom, at Bælplanter normalt ikke trives med det. Under de bedste Forhold angives det at give op til 9 Tons Hø pr. acre, svarende til ca. 180 hkg Tørstof pr. ha.

Ved Afgræsning maa Græsset holdes godt i Bund; saasnart det bliver for groft, vrages det af Kreaturerne. Om Næringsværdien strides man. Nogle paastaar, at den er ret ringe, at Kreaturerne faar mindre glat Haarlag ved Græsning af Rørgæs, og at den maaske mangler en Aminosyre, mens andre Landmænd, særligt i Overrislingsomraader, hvor der oftest gødes stærkt med Kvælstof, paastaar, at den er et fortræffeligt Foder til Malkekøer og derfor maa indeholde alle nødvendige Bestanddele.

De modstridende Opfattelser synes at kunne forenes ved den sandsynlige Forklaring, at svagt eller ikke gødet Rørgæs er af ringe Foderværdi, mens den stærkt gødede højproduktive Afrøde er af stor Værdi. Den ringe Foderværdi ved svag eller ingen Gødskning staar formentlig i Forbindelse med dens umaadelige Produktionsevne under fattige Forhold. Koncentrationen af Askebestanddele og Protein bliver for lille i Græsset, hvis rigelige Mængder frister til at lade det udgøre for stor en Del, maaske hele Foderet. Først ved rigelig Gødskning tilfredsstilles Dyrenes fulde Behov. Ved en sammenlignende Opgørelse over amerikanske Foderafgrøders Produktion, Omkostninger og Kostpris pr. Foderenhed noterede jeg mig Reed Kanariegræs som baade højstydende i Foderværdi og billigst af alt pr. Foderenhed.

Klimatisk set er der næppe Tvivl om, at Reed Kanariegræs er velegnet i Danmark. Det trives kun vel i den nordlige Halvdel af U. S. A., hvor Sommervarmen ikke er for stærk; det er ubetinget frosthaardt og roses lige stærkt for sin Produktionssevne i de kontinentale Egne som i Nordvesthjørnets milde Kystklima. Paa Tørvejord, Sandmarsk og i Aadale kan Rørgæsset formentlig blive Danmarks værdifuldeste varige Græs. Paa fysisk eller økonomisk vanskeligt drænbare Jorder kan det tænkes at blive af ganske særlig Værdi; maaske vil det helt forskyde Grænsen for mange lave Jorders økonomiske Drænbarhed. Paa lav, stiv Lerjord angaves Kanariegræs at

være uegnet; visse Eng-Rævehalesorter anbefaledes hertil, ligesom især Alta Fescue (*Festuca elatior*, var. *arundinaceae*) og de nærstaaende Tall Fescue og Kentucky 31.

Alta Fescue (Svingel) dyrkes særligt i Nordvest som variegere, tørkebestandigere og mere højtydende end Eng-Svingel. Den har udpræget tueformet Vækst, bliver op til 1,5 m høj med lige saa lange Rødder, men er tillige noget grovere end Eng-Svingel. Den skul være velegnet under fugtige Forhold til Blanding med Ladinokløver og Big Trefoil (Sump-Kællingetand). Den trives vel paa stiv Jord og producerer meget og tidligt. Dens Dyrkningsværdi i Danmark bør i hvert Fald nøje afprøves.

Sudangræs (*Sorghum sudanese*) er et tørkeresistent, enaarigt Græs for gødningskraftig Jord. Det saas sidst i Maj eller i Juni, og kan sidst i Juli og i August-September yde en stor Græsnings- eller Høafgrøde, netop udfyldende den mest græsningsknappe Periode, uanset Tørke. Sudangræs er en Slags *Durrha* (*Sorghum*), og er nok saa varmekrævende som Majs. Det vil næppe her i Landet foreløbig yde tilfredsstillende, udover i de tørreste og varmeste af vore Somre. Naar jeg omtaler dette Græs udførligt her, er det fordi, vi i højeste Grad har Brug for et Græs med dets Evne til at yde god Græsningsnetop i vor vanskeligste Græsningsmaaned, August, og vi bør derfor holde det under Observation og Prøvedyrkning foreløbig. Der er nemlig formentlig ikke langt igen, før Sudangræs kan tænkes at give en tilfredsstillende Gennemsnitsafgrøde her i Landet. Dyrkningen er i Dag lønnende i Willammetedalen, hvor Julitemperaturen kun er 2—3° C højere end her, og i det nordlige Michigan paa Steder, hvor Juli kun er 1,5 a 2° varmere end her. Da hele Sorghumslægten har vist en uhyre genetisk Plasticitet, og der i U. S. A. udføres et intenst Forædlingsarbejde baseret paa flere Tusinde Sorghumarter, indsamlede i Afrika under Krigen, kan det ret hurtigt ske, at der fremkommer en Stamme, der lidt bedre vil kunne klare vore koldere Somre. I saa Fald kan denne Plante blive værdifuld for danske Landbrug som Græsningsreserve til August paa et mindre Areal, der, hvis ubenyttet til Græsnings-

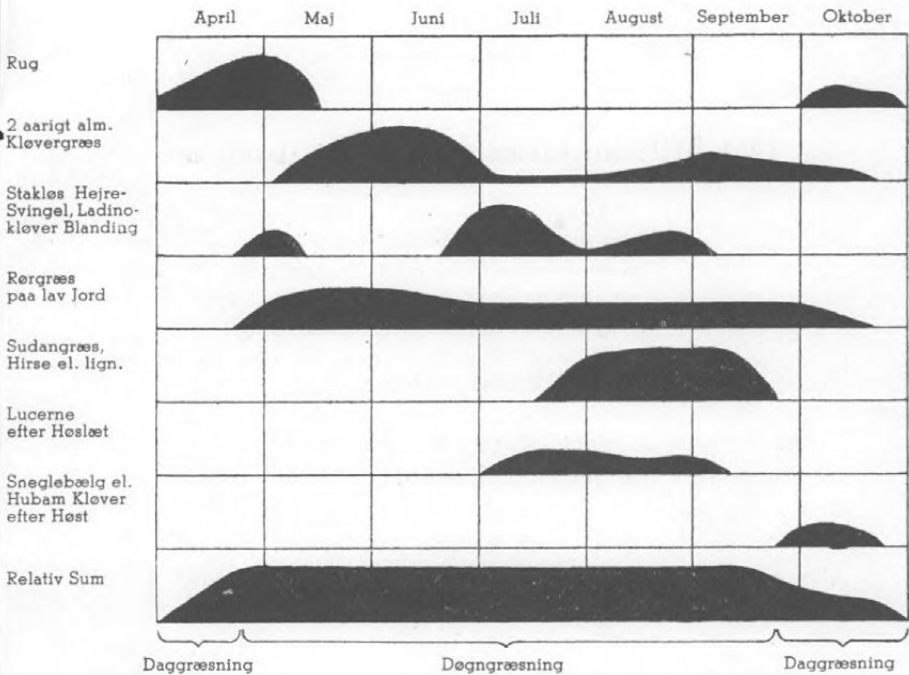
kan give en god Høafgrøde. Sudangræs bliver op til et Par Meter høj, men bør ikke afgræsses, før den er i begyndende Blomstring, da det indtil dette Tidspunkt indeholder smaa Blaasyremængder, der i enkelte Tilfælde kan forgifte Kreaturerne. Nogle Hvidkløverstammer, men ikke Ladinokløver, indeholder ogsaa smaa Blaasyremængder! Blaasyrefattige Typer er iøvrigt under Udvikling.

Forskellige Hirsersorter dyrkes ogsaa til Høslæt og Afgræsning paa samme Maade som Sudangræs. Det bør forsøges, om nogle af disse egner sig bedre til vore Somre.

Det amerikanske Klima er med Hensyn til Vækstperiodens Nedbør oftest fuldt saa regelmæssigt som vort. Stærk Tørke i Periodens første Del er mindre hyppig end hos os. Til Genæld er Midsommer- og Eftersommertørke mere almindelig og mange Steder det normale; saaledes har Willamettedalen en næsten regnfri Juli og August. I de mere kontinentale Dele betyder en Tørkeperiode ogsaa langt mere end hos os, fordi den relative Luftfugtighed kan gaa ned til 20—30 pCt., saa der i lange Perioder ikke falder Dug om Natten; ligeledes er Temperaturen væsentligt højere. Et Par nedbørsløse Maanedes under saadanne Forhold er saaledes en langt mere alvorlig Sag, end vi umiddelbart forstaar.

Foruden de almindelige Problemer omkring Gødskning og Totaludbytte bliver saaledes i U. S. A. de vigtigste Græsmarksproblemer Spørgsmaalene om konstant Græsningsmulighed gennem hele Sommerens Forløb og om Sæsonens bedst mulige Forlængelse med henholdsvis særlig tidlig og sen Græsning. Paa begge disse Omraader kan vi lære af Amerikanerne. Anvendelse af Rug, Stakløs Hejre-Svingel og Rørgræs er gode Midler til Græsnings-sæsonens Forlængelse, mens Anvendelse af Stakløs Hejre-Svingel og Sudangræs er vigtige Midler til Forøgelse af Græsningskapaciteten fra 1. Juli til hen i September.

Paa Basis af foranstaaende og under Forudsætning af at vi i Danmark kan anvende et Sudangræs eller andre Planter (Hirser) med samme Produktionstid, kan man saaledes, efter amerikansk Mønster, opstille følgende Græsningskema for et dansk Landbrug under relativt tørre Forhold:



Skemaet viser, hvorledes en konstant Sommergræsning i tørre Somre kan sammensættes af passende Arealer af de ovennævnte Afgrøder. Betydningen af at have en Afgrøde som Sudangræsset, der kan udfylde „Hullet“ omkring August, er indlysende. Det kan maaske være forsvarligt at tage en betydelig Risiko for en Afgrødes Svigten i en kold og vaad Sommer for at være sikret i den tørre. Tendensen i de nye Græsplanter gaar mod fleraarigt (3—5-aarigt) Græsleje i Rotationen (Staklæs Hejre-Svingel, Ladinokløver og/eller Lucerne). Hejre-Svingel Ladinoblandinger kan jo let overtage det toaarige Kløvergæs's Rolle i Skemaet, idet man lader den Mark, der skal ompløjes, „accumulere“ Græsning til Brug i September.

Rotationsgræsning er det normale i U.S.A., men der er en betydelig Tendens til i mindre Grad end her at græsse haardt „i Bund“.

Til Slut vil jeg nævne den i danske Øjne forbavsende Praksis, at der hyppigt med godt Resultat gives Staldgødning oven paa Græsmarker. Forudsætningen er selvfølgelig, at det er hel frisk ugæret Gødning, der findeles godt ved den mekaniske Spredning.