

Artskrydsning hos Byg.

Hermann Kuckuck: Der Zuchter 6. 270—73. 1934.

Alm. Byg, *Hordeum sativum*, har $2n = 14$ Kromosomer, *Hordeum bulbosum*, en vild Bygart, har $2n = 28$ Kromosomer, har, som det latinske Navn angiver, en Knold paa Stænglen i Jordoverfladen, er Fremmedbefrugter (Vindbestøver) og synes temmelig selvsteril.

Flere Krydsninger er gennemført mellem disse to Arter, oftest med *Hordeum sativum* som Moderplante. Der høstedes adskillige Kærner, naar denne var Moderplante, derimod ingen ved den reciproke Krydsning. — Alle de høstede Kærner var indskrumpede og ved Modning uden Kim; muligvis skyldes de ikke Befrugtning, men kun en Udvikling af Endospermen.

I 1931 lykkedes det at fremstille en spiredygtig Kærne ved Krydsning mellem Karstens 2-radede Vinterbyg og *Hordeum bulbosum*. Den gav en Plante, der var vinterannuel, som begge Forældrene. Morfologisk lignede den Faderen, kun Akset og den ægformede Fortykkelse ved Roden var noget mindre end hos denne. Plantens Kromosomtal var $2n = 11$, og den var steril ved Krydsning med Forældreformerne.

At Planten mest ligner Faderen skyldes, at der fra denne er indgaaet flest Kromosomer i Cellekærnen. Et lignende Forhold er truffet hos andre Artsbastarder.

Forsøgene med Artskrydsning af Byg vil blive fortsat.

Søren A. Fredenslund.

Direkte Bestemmelse af Natrium.

Natriumbestemmelser i Jord og Afgrøder er hidtil kun udført i ringe Omfang. Analyserne udføres som Regel paa den Maade, at Eks-trakterne renses for de Bestanddele, der ledsager Alkaliforbindelserne; Alkalierne overføres til Klorider og vejes, hvorpaa Kalium bestemmes efter Platin- eller Perkloratmetoden. Den tilstedeværende Natrium-mængde findes da som Differens. Fremgangsmaaden er omstændelig, og eventuelle Fejl i Analysens Gang opsummeres og falder paa Natriumbestemmelsen.

Nogle af disse Ulemper undgaas ved den direkte Bestemmelse af Natrium, og da der i den seneste Tid ret hyppigt udføres Natrium-analyser i Jordekstrakter og Afgrøder, bl. a. som Bidrag til Løsning af Spørgsmaalet om, hvad der foranlediger en ofte udpræget Gulfarvning af Runkelroeafrøder, skal et Par Fremgangsmaader, der har praktisk Betydning, refereres.

C. S. Piper: The Determination of sodium by precipitation as the triple salt sodium-uranyl-magnesium acetate. Journal of Agricultural Science. Vol. XXII, S. 676, 1932.

Streng meddeler allerede i 1884, at man ved Hjælp af Reagenset Magnium- eller Zinkuranylacetat kan paavise Natrium. Senere benyt-

ter *Blanchetière*, *Barber* og *Kollhoff* m. fl. dette Reagens til kvantitativ Bestemmelse af Natrium. *Kahane* benytter Uranylmagniumacetat, tilsat ca. 50 pCt. Alkohol. Sættes dette Reagens til en Natriumopløsning udfældes $\text{Na}(\text{UO}_2)_3\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_9 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, hvis molokylære Vægt udgør 1533 g og indeholder 1.500 pCt. Natrium.

Piper har med Benyttelse af *Kahanes* Reagens bestemt ombytteligt Natrium i Jord og undersøgt, under hvilke Forhold Natriumbestemmelsen kan udføres med tilstrækkelig Nøjagtighed.

Jorderne ekstraheredes med Ammoniumklorid. En Kvotadel af Ekstrakten med ikke over 5 mg Natrium (Na) afdampes paa Vandbad. Der inddampes nogle Gange med Salpetersyre for at fjerne Hovedparten af Ammoniumklorid. Inddampningsresten opløses i 6 cm³ Vand og heri fældes Natrium ved Tilsætning af 15 cm³ Reagens og Omrøring. Reagenset har følgende Sammensætning:

Uranylacetat	32 g
Magniumacetat	100 »
Iseddike	20 cm ³
90 pCt. Alkohol	500 »
Vand til	1000 »

Efter Henstand 2—4 Timer filtreres gennem tarerede Glasfiltrerdigler og under Benyttelse af Vakuum. Bundfaldet udvaskes 2 Gange med Reagenset, 5 Gange med Alkohol mættet med Natrium-Magnium-Uranylacetat og 3 Gange med vandfri Æter. Diglerne hensættes ved Vægten og vejes efter 20 Minutters Forløb. Bundfaldets Vægt, multipliceret med Faktoren 0.0150, giver g Natrium (Na) i Analysen.

Til 8 Jordekstrakter, hvis Natriumindhold var kendt, blev tilføjet forskellige Mængder Natrium. Det totale Indhold af Natrium blev bestemt. Den gennemsnitlige Afvigelse mellem de fundne og beregnede Resultater laa lidt under 1 pCt.

I de natriumholdige Ekstrakter kan der være mindst 120 mg CaCl_2 , 90 mg MgCl_2 , 75 mg BaCl_2 , 20 mg NH_4Cl og 34 mg KCl uden skadelig Indflydelse paa Natriumbestemmelsen. Under de anførte Betingelser vil de nævnte Bestanddele i den Ekstraktmængde, der udtages til Fældning, sjældent naa de respektive Grænser.

Sulfationer skader kun, for saa vidt Kalciumsulfatets Opløselighedsprodukt er overskredet. I saa Fald fældes Svovlsyren med lidt Bariumklorid, hvad der medfører en Filtrering og Udvaskning.

I Ekstrakter fra sure Jorder kan der være lidt Jærn og Aluminium, der imidlertid gaar i Opløsning i det eddikesure Reagens.

Rudolf Lang und *Gottfried Mück*: Jodometrische Bestimmung des Natriums als Natriumzinkuranylacetat. Zeitschrift für analytische Chemie. Bd. 93, S. 100, 1933.

Natrium udfældes efter *Kollhoff* som $\text{NaZn}(\text{UO}_2)_3\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. I en vandig Opløsning af Bundfaldet foretages en jodometrisk Zinkbestemmelse, der lægges til Grund for Beregning af Natriumindholdet.

Til den vandige Opløsning sættes 5 g Ammoniumsulfat, nogle Draaber 5 n-Svovlsyre, 2 g Kaliumjodid og Stivelseopløsning. Under Tilsætning af Kaliumferricyanidopløsning titreres med en 0.02 n-Tiosulfatopløsning.

Tiosulfatopløsningen indstilles mod en 0.03 molær Zinksulfatopløsning, der fremstilles ved Opløsning af 2.411 g Zinkoxyd (Analyse-vare) i fortyndet Svovlsyre til 1 Liter. Under den Forudsætning, at Forholdet Zn : Na = 1 i den udfældede Forbindelse, bliver 1 cm³ 0.02 n-Tiosulfatopløsning ækvivalent med 0.69 mg Natrium.

Fremgangsmaaden egner sig i særlig Grad som Kontrol paa den vægtanalytiske Natriumbestemmelse

J. Find Poulsen.
