

potatis

Djupbearbetning eller bevattning

I ett djupbearbetningsförsök som utförts under år 2008 gav djupbearbetning lika hög skörd som bevattning. Allra högst skörd gav ledet som både vattnades och djupbearbetades.

I dagens potatisodling används tunga maskiner för såväl sättning som upptagning vilket lätt kan förorsaka packskador på jorden.

Växternas rötter kan normalt tränga igenom jord som har ett motstånd på omkring två MPa, men potatisplantans rötter är extra känsliga, och de begränsas redan vid cirka en MPa. Detta resulterar i att potatisplantorna utvecklar ett grunt rotsystem som i sin tur gör dem torkkänsliga.

Tanken med djupbearbetning är att minska motståndet i jorden så att rötterna kan gå ner djupare i marken och därmed utnyttja en större del av markens vattenbuffert och näringsförråd. Djupbearbetning har även visat sig bidra till en bättre struktur på jorden (större andel växttillgängligt vatten) om den utförs när jorden är relativt torr.

I ett treårigt samarbetsprojekt mellan Lyckeby stärkelsen och SLU Alnarp utvärderas nu om och i så fall när djupbearbetning i stäkelsepotatisodling är lönsamt. Eftersom resultaten från föregående års studier visade på margi-

nella effekter har försöksupplägget ändrats lite inför odlingsåret 2008.

Nytt försöksupplägg

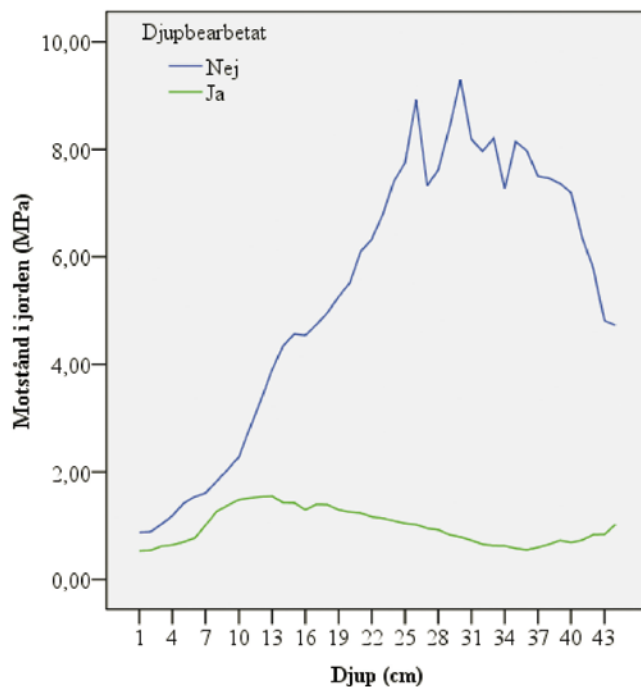
Då utländska försök tidigare visat att markfukten har en stor betydelse för effekten av djupbearbetning lades tre bevattningsled in i försöket. Man begränsade även försöket till en försöksplats och utökade i stället antalet repetitioner.

Försöket lades ut på Helgegården i Kristianstad där sorten 'Kuras' användes. Jorden djupluckrades efter sättning strax innan uppkomst i radmellanrummet ner till 55 cm i stället för 35 cm djup innan sättning, som man gjorde föregående säsong. Detta för att motverka återpackning under sättningsarbetet.

Djupluckringen gav resultat

Motståndet i marken mättes med en penetrometer cirka 30 dagar efter uppkomst och resultaten visar att djupluckringen har haft stor effekt.

Leden som djupbearbetats låg nästan konstant kring en MPa ner



Effekten av djupbearbetning mätt i radmellanrummet. Linjerna är medelvärdet från fyra repetitioner.

till cirka 50 cm djup medan den obearbetade jorden hade ett motstånd som ökade från en till åtta MPa de första 25 centimetrarna.

Fyra ton högre skörd per hektar

Kontinuerliga provgrävningar gjordes under säsongen. Utifrån dessa kunde man konstatera att djupbearbetning inte hade någon

effekt på den tidiga plantutvecklingen utan att effekterna av djupbearbetning kom först under andra halvan av odlingsåret. I genomsnitt resulterade djupbearbetning i cirka sex procent högre skörd vilket motsvarade fyra ton potatis eller ett ton ren stärkelse.

Störst effekt hade djupbearbetningen på de knölar som var större



Redskapet för djupbearbetning sänks ner i marken och bearbetar jorden. I detta försök djupluckrades jorden i radmellanrummet ner till 55 cm djup efter sättning, strax innan uppkomst.

potatis



Försöken om djupbearbetning och bevattning på Hellegården utanför Kristianstad visades på FK-dagarna. Markfuktnivåerna styrdes med hjälp av tensiometrar.

än 65 mm. Djupbearbetningen resulterade heller inte i någon kvalitetsförbättring hos potatisen och metoden är därför troligen inte så intressant för matpotatisodlare.

Bevattningens inflytande

De tre bevattningsleden som lades in i försöket var obevattnat, normalbevattnat och optimalt bevattnat. Markfuktnivåerna styrdes med hjälp av tensiometrar och låg mellan 10-30 KPa för det optimala ledet och mellan 40-70 KPa för det normalbevattnade ledet.

Vid de första provgrävningarna var skörden cirka 50 procent högre i det optimalt bevattnade ledet jämfört med de obevattnade

och man kan säga att tillväxhastigheten ökade med ökad bevattningsintensitet. Detta fick till följd att de välvattnade leden mognade av fortare än de obevattnade leden som mot slutet av säsongen hämtade igen en del av den tappade tillväxten. Den gynnsamma andra delen av odlings säsongen gjorde att förhållandevis små skördeskillnader fanns vid slutskörd mellan det obevattnade ledet och det optimalt bevattnade.

Ingen skillnad i total skördenivå fanns mellan det normalbevattnade ledet och det optimalt bevattnade ledet.

På grund av sorters varierande förmåga att återhämta sig från en

torrperiod och jordars olika förmåga att hålla vatten gäller dessa resultat främst för sorten och platsen som använts i detta försök.

Stora skillnader fanns dock gällande kvalitet hos potatisen där de välvattnade leden var betydligt bättre än de obevattnade. De välvattnade leden hade betydligt mindre skorv och hade slätare skal, vilket är av största betydelse vid odling av matpotatis.

De olika bevattningsleden gav också stora skillnader i storleksfördelningen. Generellt blev knölstorleken mindre ju mer man vattnade. En högre bevattningsintensitet resulterade i fler knölar i fraktionen 42-55 och 55-65. En

hög bevattningsintensitet gav också färre antal överstora knölar (större än 65mm). Bevattningsledet med optimal bevattning gav i genomsnitt 14,5 ton högre skörd av den hos matpotatis säljbara storleksfraktionen 42-65 mm jämfört med det obevattnade ledet.

En mer omfattande delrapport från försöket kan även laddas ner från Parterskap Alnarps hemsida under fliken potatis.

Försöket har finansierats av Lyckeby Research Foundation.

JOAKIM EKELÖF
SLU, Alnarp

BASF