

Precisionsgödsling med kalium höjer kokkvaliteten i matpotatis

ROLF LINDHOLM, VÄXA SVERIGE

LARS WIJCKMARK, VÄXA SVERIGE

SVEN-ERIK SVENSSON, SLU ALNARP

Inledning

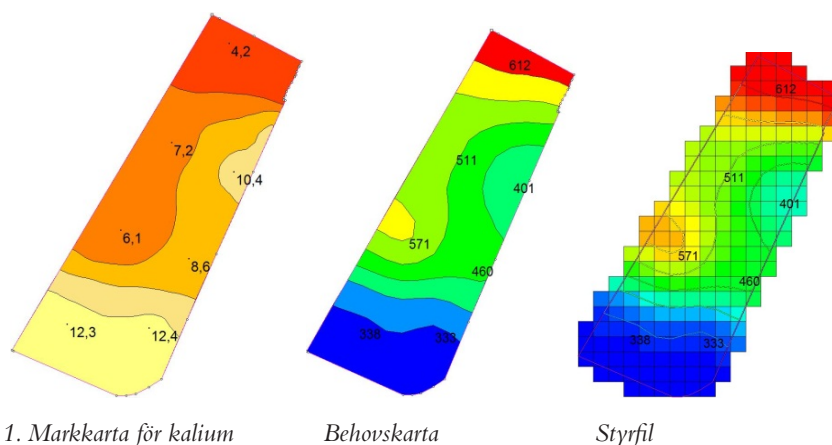
Traditionellt gödglas hela fält med en medelgiva av växtnäring. I de fall mängden växttillgänglig näring varierar i marken resulterar medelgivan i positiva respektive negativa växtnärbalanser. Detta är varken bra för grödans kvalitet eller ur miljö- och kostnadssynpunkt. Tillämpas precisionsgödsling, d.v.s. behovsanpassad varierad gödsling, kan växtnäringstillförseln anpassas utifrån grödans behov på fältets olika delar.

Precisionsgödsling är något som Hushållningssällskapet Halland tagit fasta på och specialstuderat vid odling av matpotatis. När fält slås samman till större skiften varierar normalt jordtyp och näringsinnehållet i marken, vilket kan leda till stora kvalitetskillnader hos matpotatisen. Hushållningssällskapet Hallands försök visar att potatis från fält som precisionsgödslas håller en högre och jämnare kvalitet. Detta faktablad fokuserar främst på precisionsgödsling med kalium, då detta gödselmedel har stor betydelse för matpotatisens kvalitet.

Bakgrund

Potatis från samma fält kan ofta vara av varierande kvalitet då dagens odlings-skiften, genom sammanslagningar av mindre fält blivit allt större. Detta gör att markens innehåll av växtnäring kan variera kraftigt mellan fältets olika delar. Ojämnt näringsinnehåll kan göra det svårt att hålla en jämn kvalitet på potatisen och det kan även påverka skördemängden. Detta samtidigt som handeln kräver matpotatis av hög och jämn kvalitet.

Det gäller att anpassa gödslingen så att potatisplantor på olika delar av fältet får tillgång till rätt mängd växtnäring, utifrån markens innehåll, av t.ex. kalium. Genom precisionsgödsling finns det möjlighet att variera givan av kalium, fosfor och kalk på mindre delar av ett fält utifrån markkartan och växtnärbalansbehovet. Anpassas gödslingen efter hur mycket växtnäring det finns i marken kan givan i vissa fall minskas, samtidigt som kvaliteten på potatisen blir både jämnare och bättre, något som



Figur 1. Markkarta för kalium

Behovskarta

Styrfil

är till nytta både för miljön och för lantbrukarens ekonomi.

Kvalitetsproblem i potatisodling

Både tillgången på växtnäring och balansen mellan de olika näringsämnen påverkar matpotatisens avkastning och kvalitet. Främst är det kalium som i stor utsträckning påverkar storleken på skörden samt kvaliteten på potatisen. Olika kaliumklasser över fältet kan leda till problem med kokkvaliteten på potatisen. För lite kalium kan resultera i sämre skördar och att potatisen mörknar efter kokning. För mycket kalium kan leda till att potatisen blir blöt och svampig vid kokning, så kallad blötkokning. En hög kvävegiva i kombination med en låg kaliumtillgång ger ofta en violett potatis 10 - 15 min efter skalning. Däremot resulterar en väl anpassad kaliumgiva i ett bättre utnyttjande av kvävet. Även potatisens storlek påverkas av tillgången på kalium och mot en mer säljbar fraktion i intervallet 40-60 mm.

Precisionsodling

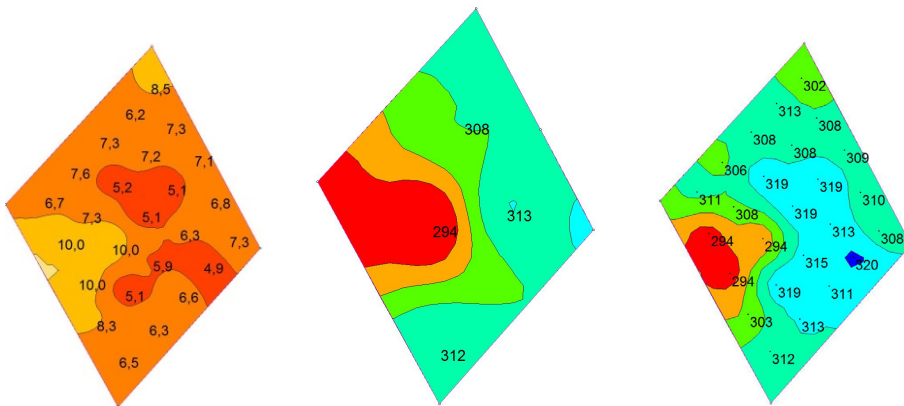
Traditionellt gödglas hela fältet med en uträknad medelgiva av kalium. På fält där mängden tillgängligt kalium i marken varierar resulterar en medelgiva i positiva eller negativa ka-

liumbalanser, något som i sin tur kan leda till kvalitetsproblem hos matpotatisen. Genom precisionsgödsling varierar och anpassas växtnäringstillförseln efter behovet på fältets olika delar.

Vid en markkartering tas normalt ett prov per ha. Resultatet från markkarteringen förs sedan över till en datafil, som skapar en behovskarta, med t.ex. kaliumbehovet över fältet, se Figur 1. Nästa steg är att "tillverka" en styrfil, vilket innebär att fältet delas in i många mindre rutor. Dessa individuella rutor får en koordinat och en specificerad gödselgiva baserad på markkartans värde och grödans behov. Genom att koppla samman styrfilen i en dator, med en GPS på traktorn, så kan gödsningsspridaren variera och styra gödselgivan enligt de olika rutornas behov på fältet.

Fältförsök

Hushållningssällskapet Halland har utfört fältförsök med precisionsspridning av kalium till matpotatis hos potatisodlare i södra Halland. Försöken inleddes hos en odlare, strax söder om Halmstad, som under flera år haft problem med skiftande kvalitet på sin potatis. Målet var att få jämnare kvalitet med hjälp av platsspecifik kaliumgödsling. Problemet



Figur 2. Markkarta för kalium, K-AL, vid 5 prov per ha (till vänster). Behovskarta, kg K per ha, baserat på 1 prov per ha (i mitten) respektive baserat på 5 prov per ha (till höger).

uppdagades när två fält slogs samman till ett. Markkarteringen visade att kaliuminnehållet varierade stort mellan de två delarna av fältet. Genom att gödsla med en varierande plats-specifik kaliumgiva över fältet utifrån markkartans K-AL-värden, istället för en uträknad medelgiva, så fick potatisen en bättre och jämnare kokkvalitet. Sedan försöken inleddes har potatisskörden under alla år haft kvalitetsklass 1 i kokkvaliteten.

Tätare provtagning

Vid odling av potatis och grönsaker på friland kan en tätare provtagning med mer än ett prov per hektar vara motiverat vid markkartering. Figur 2 visar en markkartering utförd med 5 prov per ha. Kartan visar på så pass stor variation att en tätare kartering bör vara motiverad vid odling av specialgrödor.

Resultat av försök

För de potatisodlare som deltagit i försöken har intäkterna ökat med närmare 15 %. Det har varit lättare för odlarna att höja intäkten genom att hålla en jämn och bra kvalitet, jämfört med en ökad avkastning. Potatisodlarna upplever en större odlings säkerhet vid precisionsgödsling, speciellt när det gäller att lyckas med kokkvaliteten. Även handlarna uppger att de är nöjda med den höga och jämnare kvaliteten.

Slutsats

Precisionsgödsling, via varierad kaliumgiva till matpotatis, gör att potatisodlaren lättare kan komma till rätta med problem med ojämn kvalitet, och få en högre och jämnare kvalitet och på så sätt öka intäkten. Dessutom resulterar precisionsgödsling i matpota-

tis, med varierad kaliumgiva som baseras på markkartering och grödans kaliumbehov, i ett bättre kväveutnyttjande, vilket även är positivt ur miljösynpunkt.

Referenser

- Aili A. 2007. De knäckte unik idé på kafferasten. Hallandsposten 15 mars, sid 35.
- Andersson J. 2007. Varierad kaliumgödsling i potatis. Examensarbete 149. Inst. för markvetenskap, SLU Uppsala.
- Fällman A. 2005. Precisionsodling. Lantmannen nr 3, sid 42-44.
- Hultqvist Å. 2003. Jämnare och högre kvalitet med exakt giva. Grodden nr 6, sid 16-17.
- Huss M. 2007. Lönsam precisionsodling på frammarsch i Halland. Växtpresen, nr 1. Yara AB.
- Högberg-Åkerhielm H. 2008. Precisionsspridning för kvalitet. Jordbruksaktuellt nr 12, sid 5.
- Lindholm R. & Wijkmark L. 2001. Griddad karta ger hjälp sprida kalium med precision till potatis. Lantmannen dec 2001, sid 18.
- Lindholm R & Karlsson M. 2004. Precisionstyd kaliumgödsling – Pengar att tjäna för potatisodlare. Grodden nr 3, sid 20.
- Lindholm R. & Wijkmark L. 2009. Gödsla exakt och få bättre kvalitet. The Plant nr 1, sid 32-33.
- Söderström, M. 2010. Interpolerade markkartor – några riktlinjer. Precisionsodling Sverige, POS. Teknisk rapport 21. Institutionen för mark och miljö, Sveriges Lantbruksuniversitet, Skara.

Faktaruta

- Faktabladet är utarbetat inom LTJ-fakultetens Område Agrosystem. Web: www.slu.se/agrosystem
- Faktabladet är finansierat av det nationella Landsbygdsprogrammet via Jordbruksverket och kommer att användas som ett underlag vid rådgivning till potatisodlare.
- Projektansvarig: Sven-Erik Svensson, Område Agrosystem, SLU Alnarp
- Författare: Rolf Lindholm, Växa Sverige, rolf.lindholm@vxa.se, Lars Wijkmark, Växa Sverige, lars.wijkmark@vxa.se och Sven-Erik Svensson, SLU Alnarp, sven-erik.svensson@slu.se
- På webbadressen <http://epsilon.slu.se> kan detta faktablad hämtas elektroniskt

Tillväxt Trädgård

Är ett projekt som syftar till att ge förutsättningar för ökad konkurrenskraft och tillväxt inom trädgårdsnäringsen genom nytänkande och samarbete.

Projektet finansieras av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden, SLU, LTJ-fakulteten Alnarp, LRF/GRO, Hushållningssällskapen i Malmöhus, Halland och Kristianstad, Lovang Lantbrukskonsult AB, Mäster Grön samt Prysek.

