



Københavns Universitet



Salat og persille dyrket i papirspotter

Rask, Anne Merete; Andreasen, Christian

Published in:
Gartner Tidende

Publication date:
2015

Document Version
Peer-review version

Citation for published version (APA):
Rask, A. M., & Andreasen, C. (2015). Salat og persille dyrket i papirspotter. Gartner Tidende.



Frø af persillesorten Clivi spirer bedre, når de bliver sået i papirspotter. Desuden giver planterne større udbytte. Det viser forsøg i væksthushuset med planter, der ikke blev omplantet.

Salat og persille dyrket i papirspotter

Dyrkning af salat til udplantning og persille i papirspotten Ellepot øger fremspiringen og udbyttet i forhold til dyrkning i plastpotter.

TEKST OG FOTO: ANNE MERETE RASK OG CHRISTIAN ANDREASEN
KØBENHAVNS UNIVERSITET
AMR@PLEN.KU.DK

I foråret 2014 udførte Københavns Universitet en række forsøg for at undersøge potentialer for småplanteproduktion af grønsager i Ellepot. Ellepot er nedbrydelige potter, som kan udplantes direkte i marken. Fordelen ved at anvende Ellepotsystemet frem for såning i plastpotter er antagelig en bedre ilttilførsel til frø og rødder og dermed en bedre rodudvikling, da rødderne stopper væksten, når de når ud til papiret. Dermed undgår man, at rødderne vokser videre langs indersiden af potten. Denne 'air pruning' eller 'luftbeskæring' fører til bedre forgrening af rødderne. Vi har undersøgt om dyrkning i Ellepot giver flere spirede frø og et større udbytte i forhold til dyrkning i plastpotter. Forsøgsbetingelserne ses i den grønne boks.

Øget spireevne i Ellepot

I alle forsøg viste frøene forbedret spireevne i Ellepot, især i de tre første salatforsøg. Her ligger spiringsprocenten på 51-57 procent i plastpotter og 75-84 procent i Ellepot. Da vi ikke har foretaget iltmålinger eller fugtighedsmålinger i potten, er det svært at vide, hvorfor dette er tilfældet. Mulige årsager kan være:

- At frøet har bedre jordkontakt. Spagnumblandingen i Ellepot er relativt kompakt, og frøet er derfor i tæt kontakt med jorden. Risiko for udtørring er dermed mindre.

- Større iltindhold på grund af luftcirkulation omkring Ellepot i bakken. Frøene er dog sået tæt på overfladen, så der burde være gode iltforhold ved spiringen i begge pottetyper.

Salatsmåplanter i plastpotter får udplantningschok

Når Lollo Rossa blev sået og siden omplantet i væksthuse, var udbyttet kun lidt højere i Ellepot sammenlignet med plastpote (forsøg 1 og 2, figur 1, kun signifikant forskel i forsøg 2).

Ved udplantning af småplanter på friland (forsøg 3 og 4, figur 2) var der til gengæld relativt stor forskel: Friskvægt per plante var 40,0-44,5 gram, når planten var forkultiveret i plastpote, og 66,2-71,8 gram i Ellepot.

Der var også andre fordele ved Ellepot frem for plastpotten: Ellepot-småplanterne var væsentlig nemmere at udplante. Papiret holder rodklumpen sammen, og planten løftes nemt ud af bakken og plantes. Salatplanterne var af og til vanskelige at løfte ud af plastpotterne, og i flere tilfælde faldt jorden fra rødderne, eller rødderne knækkede ved omplantningen. Det samme skete ved omplantningen i væksthuse, men det har tilsyneladende mindre betydning, når planterne fortsat plejes med rigelig vand og gødning.

Forspring til planter i papirpotter

Generelt var alle småplanter i god vækst ved udplantning, både planterne i plastpotter og Ellepot. I den første uge efter udplantningen var der ingen synlig tilvækst hos størstedelen af småplanterne fra plastpotter, og en del af dem visnede delvis tilbage. Efter en uges tid begyndte de at sætte nye blade. De fleste af planterne i Ellepot fortsatte deres vækst umiddelbart efter udplantningen, og det gav disse planter et markant forspring i den fire ugers vækstperiode.

Større tilvækst ved dyrkning af persille i papirpotter

I alle tre persilleforsøg blev der opnået større udbytte ved dyrkning i Ellepot. Figur 3 viser det gennemsnitlige udbytte, når udfald er frasortet. Hvis man ser på det samlede udbytte, var forskellen markant større, da der var større udfald ved dyrkning i plastpotter. Ved dyrkning af småplanter i Ellepot måtte 0-18 procent af potterne kasseres på grund af manglende spiring, i plastpotter 18-38 procent (tabel 1). Det samlede udbytte for alle småplanter var 372-532 gram i Ellepot, og 185-373 gram i plastpote. I det tredje persilleforsøg målte vi også højde og antal skud på planterne. Planterne i Ellepot havde næsten samme højde (15,6 centimeter i gennemsnit) som planterne i plastpote (14,7 centimeter), men de var kraftigere med flere skud per plante (Ellepot: 5,9 skud, plastpote: 4,8 skud) og højere skudvægt (Ellepot: 4,1 gram, plastpote: 2,7 gram).

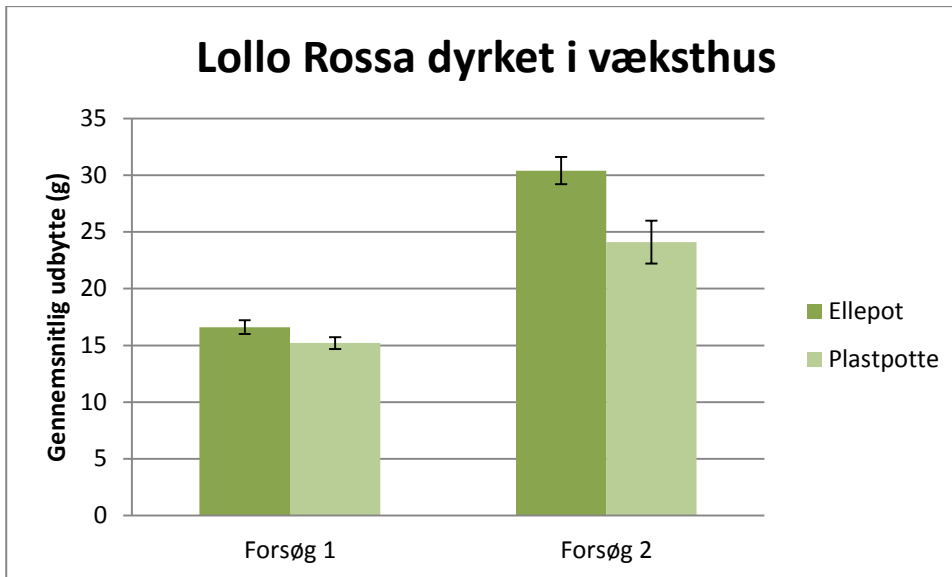
I forhold til dyrkning af persille i plastpotter til salg i supermarkeder kunne man opnå mindre spild ved dyrkning i Ellepot. Planterne kan sælges i papirpotten.



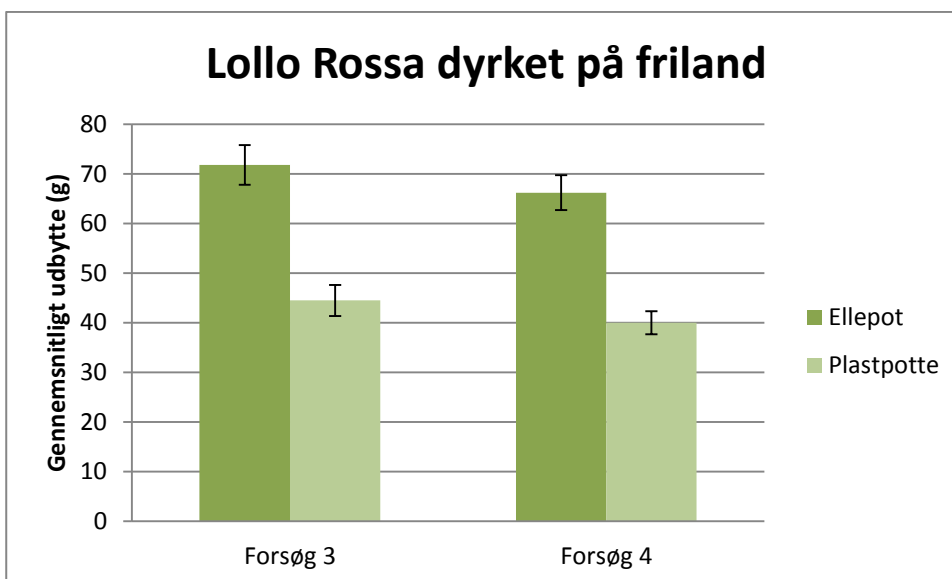
Salatsorten Lollo Rosso sået i papirpotter – og senere omplantet – giver større udbytter på friland end når sorten er sået i plastpote. Desuden er småplanterne i papirpote nemmere at udplante.

Forsøg	Pottetype	Dato	% spirede frø	Udfald
Persille F1	Ellepot	31. marts til 10. juni	71.7	8%
Væksthus	Plastpote	31. marts til 10. juni	64.6	18%
Persille F2	Ellepot	2. maj til 17. juli	83.3	0%
Væksthus	Plastpote	2. maj til 17. juli	71.1	18%
Persille F3	Ellepot	20. august til 12. november	-	18%
		20. august til 12. november	-	38%
Lollo Rossa F1	Ellepot	21. marts til 30. april	79,8	2%
Væksthus	Plastpote	21. marts til 30. april	57,1	25%
Lollo Rossa F2	Ellepot	28. marts til 7. maj	75	10%
Væksthus	Plastpote	28. marts til 7. maj	51,2	26%
Lollo Rossa F3	Ellepot	Friland 18. juni-17. juli	84	7%
Væksthus/Friland	Plastpote	Friland 18. juni-17. juli	55,6	29%
Lollo Rossa F4	Ellepot	Friland 20. juni-18. juli	95,8	0%
Væksthus/Friland	Plastpote	Friland 20. juni-18. juli	86,3	2%

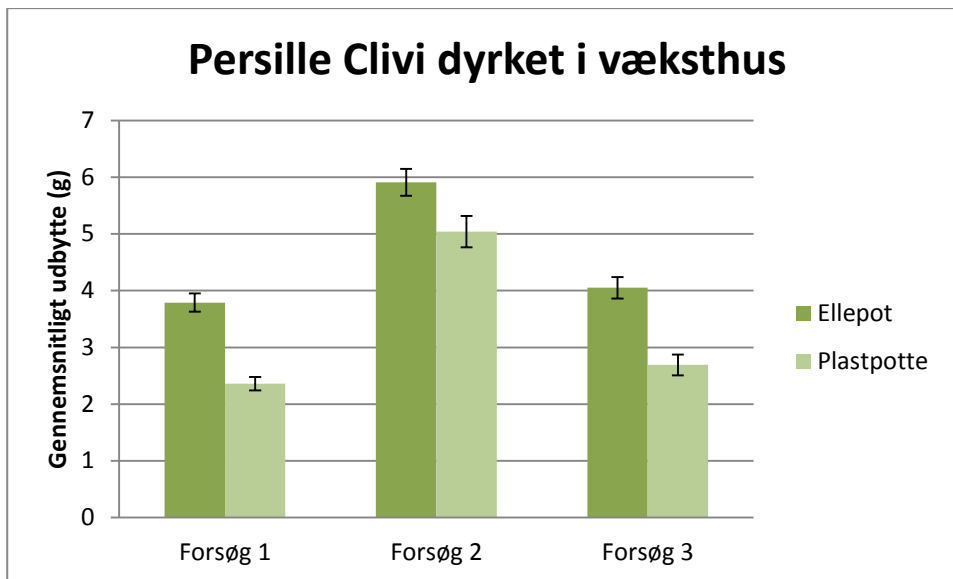
Tabel 1. Oversigt over forsøg og spiringsprocenter. Ved forsøgets start blev der sået to frø i hver pote. Persillesorten Clivi blev dyrket i væksthushv. Ellepot eller plastpotter. Ingen omplantning. Salatsorten Lollo Rossa blev i alle fire forsøg sået i væksthushv, og cirka fire uger efter såning enten omplantet i væksthushv eller udplantet på friland. Antal potter som måtte frasorteres på grund af manglende spiring er angivet under 'udfald'.



Figur 1. Gennemsnitligt udbytte per plante (gram friskvægt) ved to forsøg udført med én uges mellemrum (F1 og F2). Alle planter er forkultiveret i væksthuss i henholdsvis Ellepot eller plastpotter og derefter blev 112 småplanter per forsøg omplantet i ellepot (50 millimeter i diameter) i samme væksthuss. Standard fejl (SE) er angivet som fejllinjer på søjlerne.



Figur 2. Gennemsnitligt udbytte per plante (gram friskvægt) ved to forsøg udført med én uges mellemrum. Alle planter er forkultiveret i væksthuss i henholdsvis ellepot eller plastpotter og derefter blev 120 småplanter per forsøg udplantet på friland i juni måned. Planterne blev høstet 30 dage efter udplantningen. Standard fejl (SE) er angivet som fejllinjer på søjlerne.



Figur 3. Persille Clivi. Gennemsnitlig friskvægt per plante (udfald frasorteret) cirka 75 dage efter såning. Hver plante blev høstet ved jordoverfladen og vejret med det samme. De tre forsøg blev udført henholdsvis marts-juni, maj-juli og august-november. I hvert forsøg er planterne dyrket i henholdsvis Ellepot eller plastpotte. Standard fejl (SE) er angivet som fejl linjer på søjlerne.

Forsøg i væksthus og på friland

Både persille- og salatfrø blev sået i forskellige pottetyper med samme mængde spagnum af typen Kekkila DSM 1 W.

Efter såning blev potterne placeret i væksthus (18-21°C) med tilskudslys og vanding to gange dagligt. Cirka 25 dage efter såning blev der tilsluttet gødningsvand.

Forsøg med persille

- Sorten Clivi. Spireevnen minimum 65 procent.
- To frø i cirka fem millimeters dybde i hver potte, dækket med et tyndt lag sand.
- Ellepot (35 millimeter diameter, 40 millimeter højde).
- Firkantede plastpotter (38 millimeter brede og 35 millimeter højde).
- Planterne blev dyrket i væksthus frem til høst og ikke omplantet.

Forsøg med salat

- Fire forsøg med sorten Lollo Rossa. Spireevnen minimum 75 procent.
- To frø i to-tre millimeters dybde i hver potte, dækket med et tyndt lag sand.
- Ellepot (35 millimeter diameter, 40 millimeter højde).
- Firkantede plastpotter (38 millimeter brede og 35 millimeter højde).
- I de første to salatforsøg blev alle småplanter omplantet 25 dage efter såning i en større Ellepot (50 millimeter).
- I tredje og fjerde salatforsøg blev småplanterne udplantet på friland efter cirka 30 dage.

Registreringer

Antal spirede frø blev registreret én-to gange under forsøget. Herefter blev småplanterne udtyndet til én plante per potte. Spiringsprocenten (for to frø per potte) samt tabsprocenten, det vil sige antal pottes uden spirede frø, fremgår af tabel 1.

Ved forsøgets afslutning blev planterne høstet ved jordoverfladen og vejret.