

Landbrugscentret, Institut for Grovfoder, Forsøgsanlæg Foulum, 8833 Ørum Sønderlyng

## Korn og bælgplanter i blanding til halsæd

Resultater fra 1984

Svend B. Hostrup

### Vintersæd/bælgsæd

Vikke blev sået i vinterbyg og vinterhvede om efteråret. Om foråret blev vikken sået i vintersæden på 2 måder, henholdsvis med alm. radsåmaskine og skivesåmaskine. På samme 2 måder blev også udsået foderært i vinterhvede.

Ved forårssåning af *vikke i vinterbyg* med alm. radsåmaskine og skivesåmaskine gav blandingsafgrøden henholdsvis 24 og 29% lavere tørstofudbytte og ca. 43 og 50% lavere proteinudbytte end ved efterårssåning. Ved forårssåning af *vikke i vinterhvede* gav blandingsafgrøden tilsvarende 15% lavere udbytte af tørstof og 29 og 48% lavere udbytte af protein.

Ved forårssåning af *foderært i vinterhvede* med alm. radsåmaskine gav blandingsafgrøden 7% højere tørstofudbytte men næsten samme udbytte af protein i forhold til direkte såning med skivesåmaskine.

### Vårsæd/bælgsæd

Hestebønne, ærter og byg blev dyrket i renbestand og i blanding med udlæg af alm. rajgræs.

Tidlig og sildig byg i renbestand gav henholdsvis ca. 94 og 97 hkg tørstof og ca. 6 hkg råprotein pr. ha.

I forhold hertil gav isåning af hestebønne en nedgang i tørstofudbyttet på gns. 1% og en stigning i proteinudbyttet på 75%.

Iblanding af ærter gav en stigning i tørstofudbyttet på 12% og en stigning i proteinudbyttet på ca. 125%.

I alle blandingsafgrøder samt i byg og hestebønne i renbestand blev etableret en god bestand af græsudlæg.

### Serie I. Vintersæd og bælgæd

Om efteråret blev vikke sået i vinterbyg og vinter-

hvede. Såbedet blev tilberedt ved pløjning, såbedsharvning og derefter såning med radsåma-

Tabel 1. Forsøgsdata. Serie I.

Afgrøde	kg udsæd/ha				Dato for		
	renbe-stand	blandinger		såning	skridn./blomstr.	høst	
Vinterbyg, Igri . . . . .	180	144	—	—	20/9	20/5	2/7
Vinterhvede, Kraka . . . . .	200	—	160	120	20/9	6/6	3/8
Sandvikke, ostsaat . . . . .	—	20	20	—	20/9 og 26/4	6/6	2/7 og 3/8
Foderært, Lysima . . . . .	—	—	—	96	26/4	2/7	3/8

skine. Korn og vikke blev udsået sammenblandet, rækkeafstand 13 cm og sådybde 4–5 cm.

Om foråret blev der sået vikke i vinterbyg og -hvede samt foderært i vinterhvede. Bælgsæden blev udsået ved 2 metoder:

1. *Radsåmaskine*. Såbedstilberedning ved 1 træk med såbedsharve til 4–5 cm dybde på langs ad kornrækkerne, kørselshastighed 10–12 km/time. Jorden, der var tilpas fugtig, blev muldet med en del løse knolde, der delvis dækkede nogle af kornplanterne. Skønsmæssigt blev 10–15% af kornplanterne løsnet og disse planter visnede senere.

Ved såningen blev frøene en del steder ikke placeret i den rette dybde (ca. 4 cm). Hvor opharvede kornplanter forårsagede slæbning ved sårørene, lå enkelte frø synlige. Såningen blev afsluttet med tromling.

2. *Skivesåmaskine, MF 130*. Ved direkte såning blev ærte- og vikkefrøene sået på 17,5 cm rækkeafstand i henholdsvis 4–6 og 6–8 cm dybde på langs ad kornrækkerne. Kørselshastighed ca. 12 km/time. De fleste af frøene blev dækket godt efter placering i bunden af skiverillen. Skiverne drejede ca. 20–25% af kornplanterne op og efterlod dem i småbunder. Disse planter visnede senere. Der blev afsluttet med tromling.

Udsædsmængden, dato for såning, skridning, blomstring og høst er anført i tabel 1.

Fremspiringen var ensartet og overvintringen god. Om efteråret blev tilført 80 kg N pr. ha.

Ved høst var vinterbyggens kerneindhold blødtdejet-dejet. De efterårssåede vikker var grønne og havde mange blomster endnu. De nederste bælg var ansat. Vikkeplanterne var 30–40 cm højere end vinterbyggen, og der var tendens til lejesæd.

De forårssåede vikker havde ved høst knap påbegyndt blomstringen og var i vækst ikke højere end kornet. Der forekom ingen lejesæd.

Vinterhvedens kerner ved høst var dejet-hårdtdejet, dvs., at afgrøden blev høstet lige sent nok. De efterårssåede vikker var grønne og næsten afblomstrede med mange bælg ansat. Vikkeplanterne var 10–15 cm højere end hveden, og der var tendens til lejesæd.

De forårssåede vikkers højde var mindre end hvedens, og der var lidt tendens til lejesæd.

De forårssåede foderærter var grønne og endnu ikke afblomstret ved høst. Nederste bælg havde veludviklede frø. Ærteplanterne var omtrent lige så høje som hveden, og der var tendens til lejesæd.

## Resultater og sammendrag

*Efterårs- og forårssåning af vikke i vinterbyg og vinterhvede*

Afgrøden med efterårssået vikke gav betydeligt større udbytte i forhold til afgrøden, hvor vikken var sået om foråret, hvilket fremgår af tabel 2.

Den efterårssåede blanding af vikke og byg gav 70 hkg tørstof og 8 hkg råprotein pr. ha. Tilsvarende gav vikke/hvede-blandingen ca. 98 hkg tørstof og ca. 11 hkg råprotein pr. ha.

I forhold til efterårssåning reducerede forårssåning af vikke i vinterbyg med radsåmaskine vikke/byg-blandingens tørstofudbytte med 24% og proteinudbyttet med 43%. Med skivesåmaskine blev tørstofudbyttet formindsket med 29% og proteinudbyttet med 50%.

I vikke/hvede-blandingen var tørstofudbyttet ca. 15% lavere ved forårssåning end ved efterårssåning af vikke. Proteinudbyttet var formindsket med 29 og 48% ved henholdsvis såning med alm.

*Rettelse til Meddelelse nr. 1802*

**Korn og bælplanter i blanding til helsæd**

Side 2, i afsnit 2, Skivesåmaskine:

Linie 3: . . . 4–6 og 6–8 cm dybde . . . rettes til:  
. . . 6–8 og 4–6 cm dybde . . .

Linie 13: . . . Om efteråret blev tilført . . . rettes til:  
. . . Om foråret blev tilført

Tabel 2. *Helsædsafgrødernes indhold og udbytte af tørstof og råprotein. Serie I.*

Afgrøde	Tørstof		Råprotein	
	%	hkg/ha	%	hkg/ha
Vinterbyg . . . . .	36,9	54,2	7,0	3,8
Vinterhvede . . . . .	65,4	74,8	4,4	3,3
<b>Bælgسæd sået efterår</b>				
Vinterbyg + vikke . . . .	32,1	70,0	11,5	8,0
Vinterhvede + vikke . . . .	47,4	98,6	11,5	11,4
<b>Bælgسæd sået forår</b>				
<i>Alm. radsåmaskine</i>				
Vinterbyg + vikke . . . .	36,0	53,6	8,6	4,6
Vinterhvede + vikke . . . .	45,0	83,9	9,7	8,2
Vinterhvede + ærter . . . .	36,5	86,0	9,8	8,4
<i>Skivesåmaskine</i>				
Vinterbyg + vikke . . . .	31,8	49,8	7,9	4,0
Vinterhvede + vikke . . . .	53,0	84,7	7,0	6,0
Vinterhvede + ærter . . . .	34,7	80,0	10,7	8,5

radسåmaskine og ved direkte såning med skivesåmaskine.

*Råproteinindholdet* lå i vikke/byg-blandingen 3-4%-enheder lavere i afgrøden med forårssået vikke end i den efterårssåede afgrøde.

I vikke/hvede-blandingen lå proteinindholdet 1,8 og 4,5%-enheder lavere ved forårssåning af vikke med henholdsvis alm. såmaskine og skivesåmaskine i forhold til efterårssåning.

Den efterårssåede vikke nåede således betydeligt længere i udvikling ved helsædshøst end den forårssåede.

*Tørstofindholdet* var generelt lavest i den efterårssåede blandingsafgrøde. I vikke/byg-blandingen var det på ca. 32%, medens det i vikke/hvede, der blev høstet ret sent, var på ca. 47%. Ved et tørstofindhold på over 30% vil saftafløb ved ensilering være minimal.

#### *Forårssåning af foderært i vinterhvede*

Med ærter sået med alm. radsåmaskine gav ærte/hvede-blandingen 86 hkg tørstof og ca. 8 hkg råprotein pr. ha.

*Direkte såning* af foderært med skivesåmaskine gav 7% lavere tørstofudbytte, men næsten samme udbytte af protein.

Tørstofindholdet var lavere og proteinindholdet højere, hvilket antyder, at kornandelen var mindre i blandingsafgrøden her end i afgrøden efter den anden såmetode, hvilket skyldes en tyndere plantebestand af korn.

#### **Serie II. Vårsæd og bælgسæd**

Nyere sorter af hestebønne har gjort det aktuelt i grovfoderdyrkningen at foretage en sammenligning af disse med andre afgrøder til helsæd. Et forsøg i 1984 omfattede dyrkning af 2 hestebønnetyper, en markærttype og en tidlig og en sildig bygsort i renbestand og i blanding. I blandingerne blev den tidlige byg dyrket sammen med ært og den sildige byg med hestebønne. Afgrøderne blev dyrket med udlæg af rajgræs.

Såning blev foretaget d. 18. april i et bekvemt såbed. Til blandingerne blev ærte- og kornudsæd sået sammenblandet, medens hestebønne- og kornudsæd blev sået hver for sig. Der blev isået 24 kg tidlig alm. rajgræs pr. ha.

Udsædsmængden af dæksæd, N-gødskning samt dato for skridning, blomstring og høst fremgår af tabel 3.

Blandingsafgrøderne og byg i renbestand blev høstet på tidspunktet, hvor byg er egnet som helsæd med bløtdtejet kerneindhold. Bælgplanterne blev afhugget ved deres skønnede optimale udvikling til grønhøst.

Af høstdatoen ses, at ærter og tidlig byg nåede optimal udvikling til samme tid, hvilket ikke var tilfældet med hestebønne og sildig byg. Ved høst af hestebønne i blandingen var der enkelte visne blade på nederste del af stænglen og alle bælg ansatte og grønne. Ved høst ca. 10 dage senere var enkelte af de nederste bælg brunlige og bladene på nederste 1/2 af stænglerne visnet. Ved høst forekom kun lejesæd i afgrøderne med ærter.

#### **Resultater og sammendrag**

*Udbytte.* Afgrødernes udbytte og indhold af tørstof og råprotein ses af tabel 4.

I renbestand gav ærter og hestebønne Cargo det højeste tørstofudbytte. Derefter fulgte sildig og tidlig byg, og det mindste udbytte gav hestebønnen Alfred.

Tabel 3. Forsøgsdata. Serie II.

	kg udsæd/ha		N-gødning kg/ha	Dato for		
				begyndende		høst
	bælg- sæd	korn	skridn. byg	blomstr. bælgsæd		
<i>Afgrøde i renbestand</i>						
1. Vårbyg, Ida (tidlig) . . . . .	—	150	120	14/6	—	27/7
2. Vårbyg, Triumph (sildig) . . . . .	—	150	120	18/6	—	7/8
3. Hestebønne, Cargo . . . . .	320	—	0	—	12/6	16/8
4. Hestebønne, Alfred . . . . .	316	—	0	—	18/6	16/8
5. Kogært, Bodil . . . . .	326	—	0	—	18/6	27/7
<i>Blandingsafgrøde</i>						
6. Cargo + Triumph . . . . .	320	60	120	18/6	12/6	7/8
7. Alfred + Triumph . . . . .	316	60	120	18/6	18/6	7/8
8. Bodil + Ida . . . . .	195	60	120	14/6	18/6	27/7

I blandingerne gav ærter og byg det største tørstofudbytte. Derefter fulgte hestebønne med henholdsvis Cargo + byg og Alfred + byg.

Ved at blande hestebønne i sildig byg blev blandingsens tørstofudbytte ca. 1 hkg mindre i forhold til udbyttet af byggen i renbestand. Ærteiblanding bevirkede derimod en udbyttestigning på ca. 12 hkg pr. ha i forhold til tidlig byg.

Tabel 4. Helsædsafgrødernes indhold og udbytte af tørstof og råprotein. Serie II.

	Tørstof		Råprotein	
	%	hkg/ha	%	hkg/ha
<i>Afgrøde i renbestand</i>				
1. Vårbyg, Ida . . . . .	32,8	93,9	6,0	5,7
2. Vårbyg, Triumph . . . . .	37,6	97,5	5,8	5,7
3. Hestebønne, Cargo . . . . .	27,6	105,9	14,2	15,0
4. Hestebønne, Alfred . . . . .	27,1	80,8	14,6	11,8
5. Kogært, Bodil . . . . .	24,9	104,8	14,9	15,6
<i>Blandingsafgrøde</i>				
6. Cargo + Triumph . . . . .	26,9	96,7	10,7	10,3
7. Alfred + Triumph . . . . .	28,5	96,0	10,1	9,7
8. Bodil + Ida . . . . .	26,6	105,5	12,1	12,8

I forhold til hestebønne Cargo i renbestand bevirkede bygiblanding en udbyttenedgang på ca. 9 hkg tørstof. Bygiblanding med hestebønne Alfred gav derimod en udbyttestigning på ca. 15 hkg tørstof i forhold til hestebønne i renbestand. Iblanding af byg i ærter gav et merudbytte på ca. 1 hkg tørstof i forhold til ærter i renbestand.

Alle bælgplanter medførte som ventet en stigning i blandingerens proteinudbytte i forhold til byg. I disse forsøg var merudbyttet 4–7 hkg pr. ha.

Bygiblanding medførte derimod en nedgang i blandingerens proteinudbytte på 2–5 hkg pr. ha i forhold til bælgplanter i renbestand.

*Tørstofindholdet* i bælgplanterne i renbestand lå under eller lige ved grænsen, hvor saftafløb ved ensilering kan forekomme. Bygiblanding hævede tørstofindholdet med knap 1%-enhed.

*Råproteinindholdet.* Med ca. 6% råprotein i byg og 14–15% i bælgplanter i renbestand lå bælgsæd/byg-blandingerens indhold på 10–12% råprotein.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1984 90,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.