

Tijdens het bewaarseizoen 2009-2010 werd de kwaliteit van Bintje en Fontane in respectievelijk 17 en 4 praktijkloodsen opgevolgd. De bakkwaliteit en frietkleur bij inschuren was zeer goed. Door een heel hoog onderwatergewicht en grote blauwgevoeligheid kampten veel knollen met rooibeschadigingen. De kookkwaliteit was voldoende tot goed. Zelfs na de koude periode kon in de meeste loodsen de goede bakkwaliteit gehandhaafd worden. – VEERLE DE BLAUWER & MIEKE VANDERSTRAETEN, PCA & DOMINIQUE FLORINS, FIWAP –



FOTO: PATRICK DIELEMAN

Kwaliteits- en temperatuurverloop bij bewaring van Bintje en Fontane

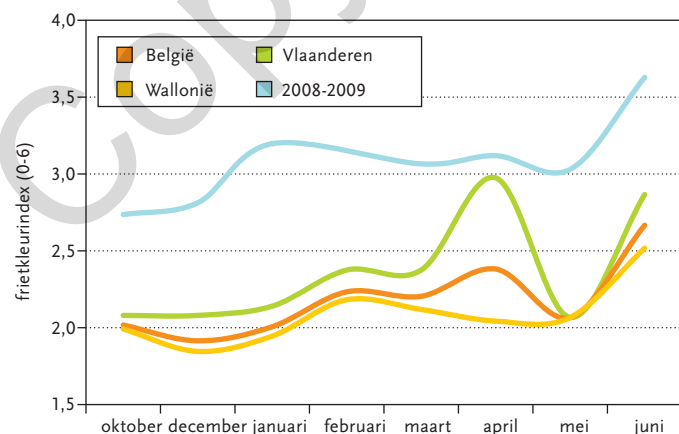
• akkerbouw • aardappelen

Het PCA en Fiwap volgden vanaf begin oktober 2009 de bewaring op van het ras Bintje in 12 Vlaamse en 5 Waalse praktijkloodsen. Het PCA volgde ook 4 Vlaamse praktijkloodsen op met het ras Fontane. Bij het inschuren werden de kookeigenschappen, de rooibeschadiging, het onderwatergewicht en de frietkwaliteit bepaald. Maandelijks werd met een staal uit elke loods de evolutie van de kwaliteit opge-

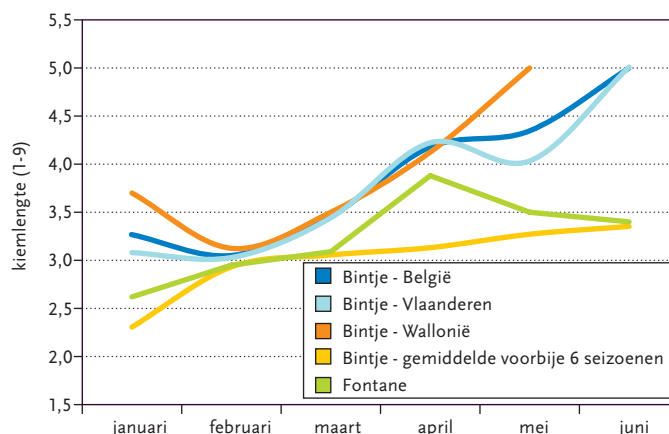
volgd. In Vlaanderen werden in 4 loodsen met Bintje en 4 loodsen met Fontane maandelijks ook de gewichtsverliezen bepaald.

Het bewaarseizoen 2009-2010 verliep zonder veel problemen. Door de aanhoudende droogte op het einde van het groeiseizoen 2009 kenden de aardappelen een zeer hoog onderwatergewicht en een bijzonder grote blauwgevoeligheid. Die

gevoeligheid lag zo hoog, dat rooien en inschuren zonder blauw en/of rooibeschadiging bijna niet mogelijk was. Ondanks de beschadigingen verliep de bewaring zeer goed. Gedurende het bewaarseizoen kregen we te maken met een langdurige koude periode. Van half december tot eind februari bleef de gemiddelde dagtemperatuur volgens de weerstations in Leper en Kruishoutem onder de 5 °C. In



Figuur 1 Evolutie frietkwaliteit tijdens de bewaring van Bintje - LCA 2010



Figuur 2 Evolutie kieming tijdens de bewaring 2009-2010 waarbij 2 = kiemen zichtbaar; 5 = alle kiemen > 2 mm - LCA

Tabel 1 Resultaten opvolging kwaliteit Bintje en Fontane 2009-2010 - LCA

	Onderwatergewicht (g/5 kg)	Frietkleurindex (0-6) ¹				Kiemen ²		
		Oktober	Januari	Maart	Mei	Januari	Maart	Mei
Bintje (aantal praktijkloodsen)								
Vlaanderen (12)	419	2,0	1,9	2,1	2,1	3,1	3,4	4,0
Wallonië (5)	430	2,1	2,1	2,4	2,1	3,7	3,5	5,0
België (17)	422	2,0	2,0	2,2	2,1	3,3	3,5	4,4
Fontane (aantal praktijkloodsen)								
Vlaanderen (4)	462	1,7	1,5	1,6	1,5	2,6	3,1	3,5

¹ Score op een schaal van 0 tot 4 (0 tot 2,5 = zeer goed; 2,5 tot 3 = aanvaardbaar (met of zonder afrek); 3,5 tot 4 = matig (met of zonder afrek); > 4 = onvoldoende)

² Score op een schaal van 0 tot 9 (0 = zeer goed; 1 = niet gekiemd; 6 = zeer slecht; 9 = vorming wortels)

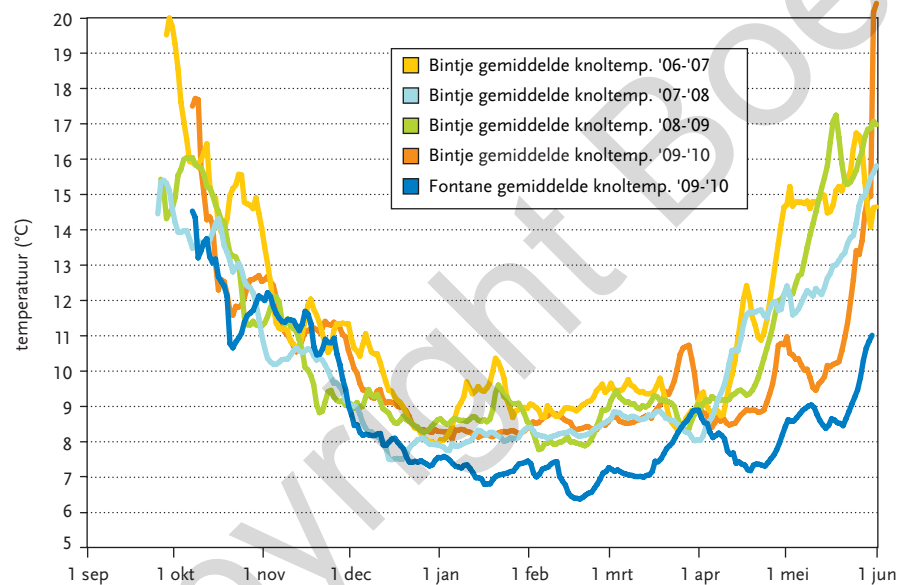
Wallonië werd het nog kouder. In weinig geïsoleerde loodsen ondervond men toen problemen. Begin mei lagen er in 9 van de 17 opgevolgde loodsen van Bintje nog aardappelen. Bij Fontane waren toen 2 loodsen uitgeschuurd.

Kwaliteit bij inschuren

Tabel 1 toont dat bij het inschuren alle Bintjes gemiddeld een frietkwaliteit van 2,0 behaalden, waarbij 0 staat voor zeer goed en 6 voor zeer slecht. Dit betekent een zeer goede bakkleur. Die was vergelijkbaar in Vlaanderen en Wallonië. Sui-

schommelde van vrij vastkokend (1,5) tot tamelijk bloemig (4,0). Deze 2 parameters werden enkel bepaald op de Vlaamse stalen. De gemiddelde rooibeschatting was 91 op een schaal van 0 (geen rooibeschatting) tot 400 (zeer veel rooibeschatting). De norm van 80, die normaal door de industrie gehanteerd wordt, werd slechts in 9 praktijkloodsen gehaald.

De frietkwaliteit van Fontane was in de 4 praktijkloodsen in Vlaanderen met een score van 1,7 uitstekend. Suikertoppen waren er niet aanwezig en in gemiddeld 3% ging het om heterogene friet. Het



Figuur 3 Gemiddeld temperatuursverloop Bintje in 12 loodsen en Fontane in 4 loodsen op 1 m diepte - PCA 2010

kertoppen werden niet waargenomen. Er waren gemiddeld 7% heterogene frieten. In geen enkele loods werden bruine frieten waargenomen (klasse 3 of 4). Het seizoen werd gekenmerkt door een heel hoog onderwatergewicht, dit lag gemiddeld op 422 g per 5 kg; gaande van 391 tot 456 g per 5 kg. Er werden geen drijvers gevonden in de stalen.

De kookkwaliteit wordt bepaald op 10 knollen (na stomen). De kookwaarde – dit is het gemiddelde van de beoordeling van uitzicht en smaak – varieerde van voldoende (5,3) tot goed (7,0). De meligheid

onderwatergewicht van de 4 gevolgde partijen Fontane varieerde van 455 tot 478 g per 5 kg. De rooibeschatting bedroeg gemiddeld 153, wat bijzonder hoog is.

Evolutie tijdens bewaring

Figuur 1 toont de evolutie van de frietkwaliteit van Bintje tijdens de bewaarseizoenen 2008-2009 en 2009-2010. In januari was de gemiddelde bakkleur van Bintje zeer goed (2,0). De variatie tussen de loodsen was zeer groot: van 1,6 (zeer goed) tot 2,8 (goed). Suikertoppen werden er niet vastgesteld en het percentage heterogene

frieten lag zeer laag. Hetzelfde gold voor de bakkleur van Fontane met een gemiddelde bakkleur van 1,5. Ook gedurende het verdere bewaarseizoen bleef de kwaliteit (zeer) goed, op enkele problemen ten gevolge van de koude na.

Begin en eind maart werden extra stalen genomen tegen de buitenmuren om de invloed van de koudeperiode van eind december tot januari te kunnen inschatten. Begin maart was de frietkwaliteit van aardappelen tegen de buitenmuren in bijna alle opgevolgde Vlaamse loodsen slechter dan in het midden van de partij. In 4 van de 11 loodsen (waaronder 3 loodsen met Bintje) was het verschil relatief groot (> 0,5 punten). Het ging om zeer verschillende loodsen, gaande van loodsen zonder ventilatie tot computergestuurde loodsen. Hetzelfde werd waargenomen bij de extra staalname eind maart.

Tot in mei bleef de kwaliteit van Bintje en Fontane zeer goed. Eind mei werden de eerste bruine frieten waargenomen bij de resterende loodsen met Bintje. Als gevolg van de hoge temperaturen tijdens de veldfase was de kiemrust dit jaar bijzonder kort. De kiemlengte die in alle loodsen werd waargenomen in januari was vergelijkbaar met wat we anders zien begin maart (zie figuur 2). Fontane was in januari minder gekiemd dan Bintje. De rest van het bewaarseizoen zat de kieming op een hoger niveau dan normaal, maar de situatie bleef onder controle. Fontane bleef minder gekiemd dan Bintje.

Gewichtsverliezen

De gewichtsverliezen gedurende het bewaarseizoen werden voor elke variëteit nauwgezet opgevolgd in 4 praktijkloodsen. Begin januari bedroegen de verliezen in de 8 loodsen in de bovenste laag gemiddeld 2%. Bij Bintje was het verlies net iets hoger dan bij Fontane. In april waren gewichtsverliezen het grootst bij Bintje, namelijk 3,7% tegenover 2,5% bij Fontane. Bintje eindigde (mei-juni) met een gemiddeld verlies van 6,4%, gaande van 5,3 tot 7,5%. Dit lag in de lijn van de verwachtingen, aangezien er in de literatuur gerekend wordt met verliezen van 1 tot 3% in de eerste maand na de oogst en 0,5 tot 0,7% in elke daarop volgende maand. Na 8 maanden bewaring betekent dit theoretisch 4,5 tot 8%. Het gewichtsverlies van Fontane eindigde op gemiddeld 3,6%.

Op het einde van de bewaring werd ook het gewichtsverlies van de aardappelen onderin de partij bepaald, dichtbij de roostervloer of bovengrondse kanalen. Bij Fontane lag het gewichtsverlies onderin de partij gemiddeld 0,9% hoger dan in de bovenste lagen. Bij Bintje daarentegen lagen de gewichtsverliezen gemiddeld 0,5% lager onderin de partij. De grotere kiemlust van Bintje kan een reden zijn. Er was wel een grote variatie tussen de loodsen onderling.

Temperatuurverloop

In de loop van het bewaarperiode werd zowel de temperatuur van de aardappelen (op 1 m diepte) als de temperatuur van de lucht boven de aardappelen gemeten.

Bintje De temperatuurregistratie startte samen met het inschuren rond 7 oktober, wat in vergelijking met vorige seizoenen iets later was wegens de zeer droge omstandigheden die aanhielden tot de eerste dagen van oktober. De knoltemperatuur bedroeg bij inschuren gemiddeld 17 °C. Dit is hoger in vergelijking met de laatste 2 jaar, maar lager of vergelijkbaar met de jaren daarvoor. Tot begin november bleef de temperatuur gemiddeld boven de 12 °C zodat de wondheling zonder problemen kon verlopen.

De gewenste bewaartemperatuur werd pas bereikt in de tweede helft van december. Dit is laat in vergelijking met andere jaren, waarin de streef temperatuur normaal al begin december werd bereikt. De redenen hiervoor waren de warme nachttemperaturen in november. Tussen inschuren en half december werden de aardappelen gekoeld van 17 °C naar een streefwaarde van 8 °C. Dit betekent een daling van 0,9 °C per week. Het langzaam inkoelen in november is ook duidelijk te zien op figuur 3. Tussen begin januari en half maart bleef de temperatuur schommelen rond 8,5 °C (tussen 8,1 en 8,8 °C). Vanaf dan kwamen er grote schommelingen. Eind maart was er een piek met een gemiddelde temperatuur boven 10,5 °C. Daarna daalde de temperatuur in de loods opnieuw, om begin mei terug richting 11 °C te stijgen.

Het geschetste temperatuurverloop is een gemiddelde van 12 loodsen. De verschillen tussen de individuele loodsen zijn groot. Zo kon men de lage temperaturen tijdens de koude winter van 2009-2010 niet in alle loodsen goed buiten houden.

Fontane Voor het eerst werden ook 4 praktijkloodsen opgevolgd van het ras Fontane. De temperatuurregistratie startte samen met het inschuren rond 7 oktober, net zoals bij Bintje. De gemiddelde knoltemperatuur bedroeg op dat moment 14 °C (figuur 3). De gewenste bewaartemperatuur van Fontane ligt iets lager dan bij Bintje. Ook die werd pas in de tweede helft van december bereikt. Tussen begin januari en half maart schommelde de temperatuur rond 7 °C (tussen 6,4 en 7,6 °C). Net zoals in de loodsen met Bintje waren er vervolgens 2 pieken, namelijk eind maart en begin mei. De temperatuur klom dan in de loodsen tot gemiddeld 9 °C. Ook hier waren de verschillen tussen de individuele loodsen groot. ■

Het Europees verbod op batterijkooihuisvesting voor leghennen vanaf 2012 zorgt voor grote veranderingen in de pluimveesector. Omdat de meerderheid van de leghennen in Vlaanderen in batterijkooien gehuisvest is, vergt de uitvoering van dit verbod grote aanpassingen in de leghennenbedrijven. Onderzoek naar de evoluties in de sector was dan ook nodig. – MACHTELD STAES, DEEL-

NEMER BOERENBOND PERSPRIJS 2010 –

• pluimvee •



Foto: ABLO

Voorbeeld van een kleinvolièrehuisvestings-systeem