

Leeftijdssamenstelling en rui van in kassen overnachtende Witte Kwikstaarten *Motacilla alba*

On age composition and moult of White Wagtails *Motacilla alba*

JOOP JUKEMA & ULBE RIJPMAN

Al eerder is gewezen op het feit dat Witte Kwikstaarten in grote aantallen kunnen overnachten in kassen (Braaksma 1976). Ook in NW-Friesland, waar de soort een algemene broedvogel is, is dit een veel voorkomend verschijnsel. Kassen waarin tomaten worden geteeld, hebben daar sterk de voorkeur wanneer de begroeiing vrij hoog is. De vogels slapen dan in de toppen van de dicht bebladerde stengels, meestal in groepen van 100-200 exemplaren. In jaren met een goed broedseizoen kunnen de aantallen oplopen tot zo'n 400 vogels. Zowel adulte (voor en na het broedseizoen) als uitgevlogen juveniele vogels gebruiken de kassen.

In 1979 werd door ons begonnen met onderzoek aan deze vogels. Hier zullen echter alleen de gegevens uit 1980 en 1981 besproken worden omdat het eerste jaar een aanlooperperiode was om ervaring op te doen en een goede vangmethode te ontwikkelen. Er is door ons vooral gelet op de leeftijd van de vogels en het verloop van het ruiproces.

Methode

Het onderzoek werd verricht in drie kassen te Berlikum, Kimsward en Oosterbierum. Op vangdagen werden de ventilatieramen vóór zonsopgang gesloten. Daarna werd een pasklaar gemaakt mistnet aangebracht in de nok van een vak uit de kas (figuur 1). Na dit vak te hebben leeggevangen (bij het opjagen verplaatsten de vogels zich in de nok in de lengterichting van de kas) werd het net verplaatst naar het volgende. Zo werden alle vakken afgewerkt.

De gevangen vogels werden ter plaatse geringsd, gewogen en op leeftijd gebracht. Het rui stadium van elke pen werd beschreven volgens Snow (1970): oude veer = 0, ruiende veer = 1-4 al naar gelang het stadium van de groei, nieuwe veer = 5. De som van de rui stadia is de ruiscoring. Deze werd bepaald voor grote slagpennen, kleine slagpennen, tertials en staartpennen. De buitenste grote slagpen werd, gezien de geringe omvang, buiten beschouwing gelaten. Het ge-

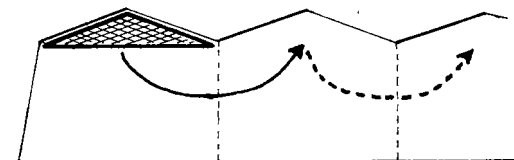
middelde verloop van de rui van de grote slagpennen werd berekend volgens Haukioja (1971a).

Gebruikte afkortingen: GS = grote slagpen, KS = kleine slagpen, S = staartpen, GS-score = gemiddelde ruiscoring van de grote slagpennen, kj = kalenderjaar.

Aantallen en leeftijden

In 1980 werd negen maal gevangen, in 1981 dertien keer (tabel 1). In 1980 werden 820 Witte Kwikstaarten geringsd en werd 130 maal een vogel teruggevangen; in 1981 waren deze aantallen 862 en 378. Vijf vogels werden na het ringen driemaal gecontroleerd, één vogel zelfs viermaal. De terugvangsten suggereren dat de vogels lange tijd in het gebied aanwezig waren en niet voor oktober vertrokken. In 1980 konden de ruiscoringen van 71 adulte vogels worden bepaald, in 1981 van 208.

Met behulp van het verenkleed waren adulte (na 1 kj) en jonge (1 kj) vogels goed van elkaar



Figuur 1. De toegepaste methode: het vangen met behulp van een in de nok van de kas passend mistnet. *Trapping method.*

te onderscheiden (tabel 1). Het percentage adulte vogels lag in 1981 (26%) beduidend hoger dan in 1980 (11%). Mogelijk is er tussen de jaren een verschil in broedsucces geweest. Zowel in 1980 als in 1981 was er in augustus een toename van het percentage jonge vogels. Het ligt voor de hand hierbij te denken aan uitgevlogen jongen van het tweede broedsel die zich bij de reeds aanwezige vogels op de slaappleats voegden.

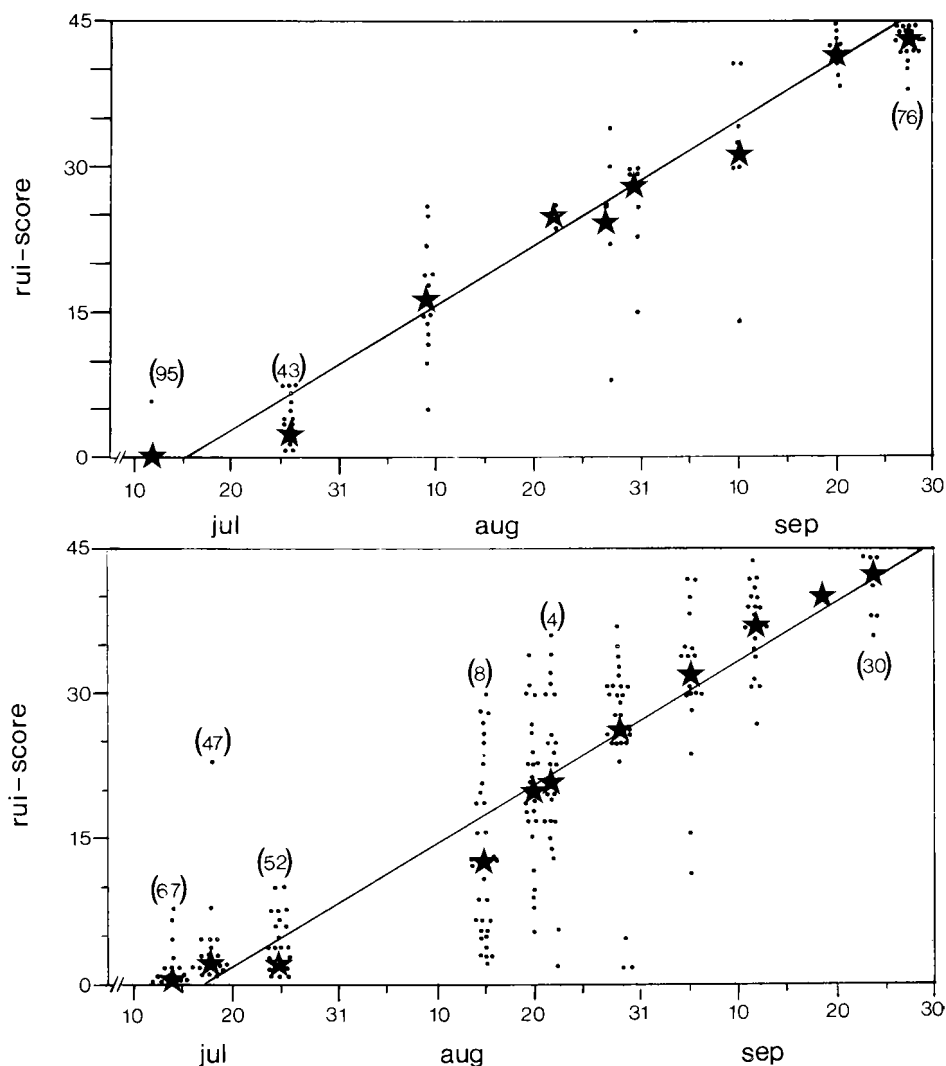
Rui adulte vogels

Grote en kleine slagpennen Bij het ruien wordt eerst de binnenste grote slagpen afgeworpen, daarna GS2 tot en met GS9. Het gemiddelde

verloop van de rui was in 1980 en 1981 vrijwel gelijk (figuur 2). In 1980 startte de rui gemiddeld op 15 juli en duurde 73 dagen. In 1981 was dit 17 juli en 74 dagen. Bij vogels die werden teruggevangen, duurde de rui 68 dagen (figuur 3).

De zes kleine slagpennen ruien van buiten naar binnen (van KS1 naar KS6). Het proces begint bij het afwerpen van GS6 (GS-score 23) en wordt ongeveer zes dagen na het voltooiën van de rui van de grote slagpennen beëindigd (figuur 4). De rui van de kleine slagpennen duurt c. 40 dagen.

Staartpennen Uit figuur 5 blijkt dat de rui van de staartpennen begint bij de GS-score 3 (tussen het afwerpen van GS2 en GS3) en eindigt bij



Figuur 2. Verloop van de rui van grote slagpennen (• individuele ruiscores, * gemiddelde ruiscore per vangdatum). Getallen onder en boven een puntenreeks geven percentages vogels aan, waarbij de rui nog moet beginnen, respectievelijk reeds is beëindigd. *Primary score plotted against date* (• individual scores, * mean moult score).

Tabel 1. Aantallen gevangen Witte Kwikstaarten (inclusief terugvangsten) te Berlikum (B), Kimsward (K) en Oosterbierum (O). Numbers of trapped White Wagtails (including re-traps).

Datum Date	Plaats Site	Adult Adult	Jong: Young ¹	% adult
1980				
12 jul	B	20	56	26
26 jul	B	22	84	21
9 aug	B	8	97	8
23 aug	B	2	70	3
28 aug	O	5	54	8
30 aug	K	8	101	7
10 sep	B	7	133	5
20 sep	B	8	120	6
27 sep	B	21	134	14
Totaal Total		101	849	11
1981				
27 jun	B	29	62	32
4 jul	B	24	65	27
14 jul	B	39	45	46
18 jul	B	32	43	43
25 jul	B	40	21	66
15 aug	B	34	80	30
20 aug	K	24	115	17
22 aug	B	25	98	20
29 aug	B	26	70	27
5 sep	K	18	125	13
12 sep	B	19	99	16
19 sep	K	1	9	10
24 sep	B	11	86	11
Totaal Total		322	918	26

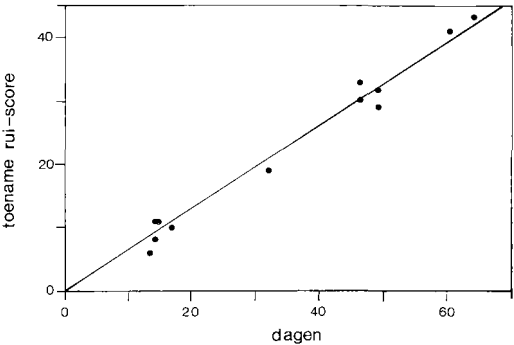
¹ eerste kalenderjaar first calendar year

GS-score 43 (tijdens het volledig uitgroeien van GS8 en GS9).

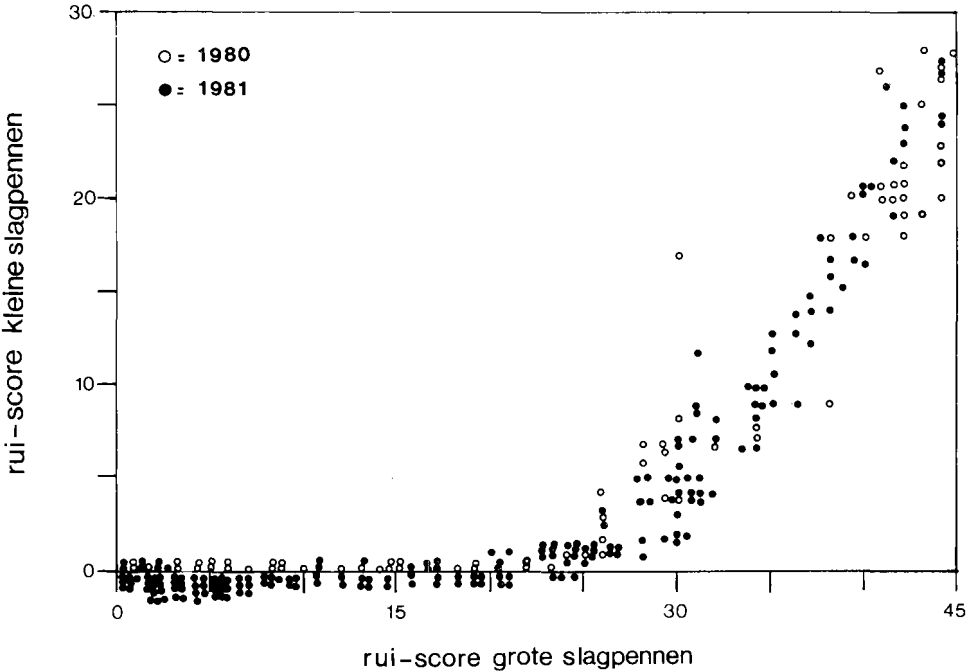
De staartpenrui neemt ongeveer 59 dagen in beslag. Bij dit proces worden in de meeste gevallen eerst het binnenste paar (S1) afgeworpen, vervolgens het buitenste paar (S6), daarna S2 en S5 en tenslotte S4 en S3.

Kleine veren De rui van de tertials verloopt niet volgens een vast patroon; de veren worden onregelmatig afgeworpen. Het begin varieert tussen GS-score 1 en 13. Door dit variabele verloop is het moeilijk het proces te beschrijven.

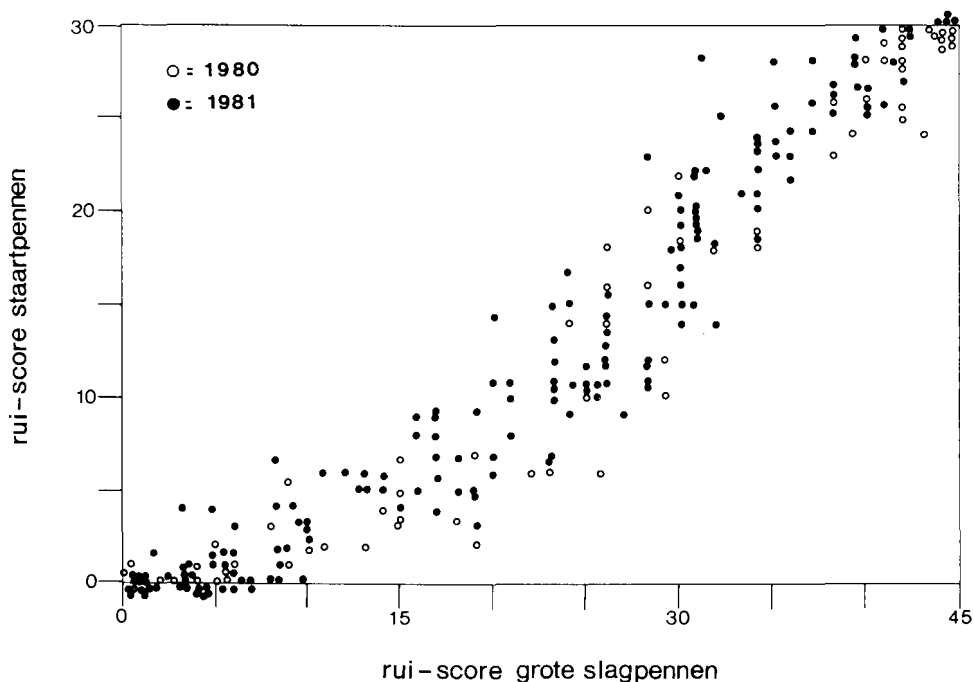
Hoewel niet diepgaand door ons onderzocht,



Figuur 3. Verloop van de rui van de grote slagpennen aan de hand van terugvangsten. Primary score plotted against date based on retraps.



Figuur 4. Verloop van de rui van de kleine slagpennen ten opzichte van de rui van de grote slagpennen. Secondary moult score plotted against primary score.



Figuur 5. Verloop van de staartpenrui ten opzichte van de rui van de grote slagpennen. *Tail feather moult score plotted against primary score.*

is wel vastgesteld dat de rui van de lichaamsveren vrijwel gelijktijdig met die van de grote slagpennen begint. De rui wordt gelijktijdig met of vlak na het beëindigen van de rui van de grote slagpennen voltooid. Het bleek dat de kleine slagpendekveren steeds tegelijkertijd werden afgeworpen en niet zoals de grote slagpendekveren synchroon met de bijbehorende slagpen.

Rui jonge vogels

De rui van jonge vogels (hieraan is alleen in 1981 aandacht besteed) wordt gekenmerkt door het behoud van een groot aantal veren, waaronder de grote en kleine slagpennen. Staartpennen, tertials en kleine slagpendekveren kunnen volledig, gedeeltelijk of in het geheel niet verwisseld worden. De nieuw geruide veren, duidelijk herkenbaar aan de donkere kleur en het ontbreken van slijtage, waren in de meeste gevallen nog in de groei. Het aantal veren dat wordt geruid, is afhankelijk van het tijdstip waarop de jonge vogel het nest verlaat; hoe eerder de vogel uitvliegt, des te meer veren worden vernieuwd.

Bij de overgang van het jeugdkleed naar het volwassen kleed worden wel alle lichaamsveertjes geruid. Het proces begint eind juni (bij veel andere pas in september) bij de voorhoofdveertjes, waarna het zich verder over het gehele lichaam voltrekt.

Bij de staartpennen zijn de eerste ruiver-schijnselen eind juli vastgesteld. Half september stopt de staartpenrui, meestal voordat alle pennen zijn vernieuwd. Voor laatgeboren jongen betekent dit dat zij in het geheel geen staartpennen verwisselen.

Het binnenste en buitenste paar worden het meest gewisseld, het derde en vierde paar het minst. Aan de hand van terugvangsten in het voorjaar is duidelijk geworden dat niet-geruide staartpennen, tertials en kleine slagpendekveren behouden kunnen blijven tot het volgende rui-proces. In het overwinteringsgebied wordt dus waarschijnlijk niet geruid.

De ruisnelheid kon worden vastgesteld bij een jonge vogel die driemaal werd gecontroleerd en alle veren had geruid. Het proces nam 58 dagen in beslag, vrijwel identiek aan dat van de adulte vogels. Van de kleine slagpendekveren werden meestal de buitenste 2-3 veertjes niet geruid.

Door grote leeftijdsverschillen tussen de vogels treedt er een aanmerkelijke variatie in rui-stadia op.

Discussie

Bij een vergelijking van het ruiproces van verschillende populaties wordt het verloop van de rui van de grote slagpennen veelvuldig als parameter gebruikt. Hoewel het proces in werkelijk-

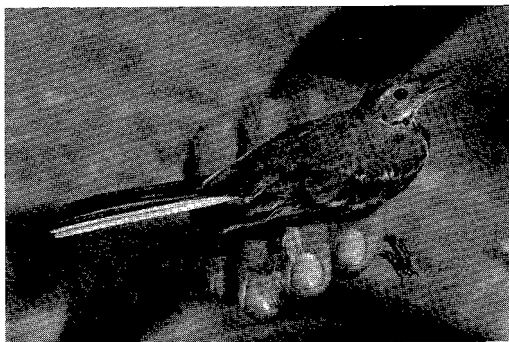
heid niet rechtlijnig verloopt, wordt dit meestal wel als zodanig beschouwd. Ook ruïen vogels die er vroeg mee beginnen, langzamer dan later in het seizoen startende vogels. Dit kan er debet aan zijn dat er een verschil van ongeveer vijf dagen is gevonden tussen de duur van de grote-slagpenruï bepaald aan de hand van de individuele ruïscores (73-74 dagen) en terugvangsten (68 dagen).

Het is opvallend dat de ruï van de grote slagpenen in 1980 en 1981 een bijna identiek verloop hadden. Haukioja (1971b) vond voor de ruï van de grote slagpenen van Witte Kwikstaarten in Fins Lapland een duur van 45-50 dagen. Dit in overeenstemming met het door Dolnik & Blyumental (1967) geconstateerde verschijnsel dat noordelijke populaties van een bepaalde soort sneller ruïen dan hun zuidelijker levende soortgenoten. In Zuid-Engeland vond Baggott (1970) voor een niet-trekkende populatie Rouwkwikstaarten *M. a. yarrellii* een ruiduur van 76 dagen. In Schotland bedroeg dit voor een trekkende populatie van dezelfde ondersoort 73 dagen (Galbraith 1977). In dit opzicht verschilt de Rouwkwikstaart niet van de door ons onderzochte Witte Kwikstaarten.

De Witte Kwikstaarten trekken in de regel in de eerste decade van oktober weg. De ruï van de grote slagpenen wordt gemiddeld omstreeks 28 september beëindigd, de ruï van de kleine slagpenen zes dagen later. We kunnen dus stellen dat gemiddeld het ruïproces voltooid is voor de wegtrek naar het overwinteringsgebied. Dit gaat echter niet op voor laat ruïende vogels (figuur 2), veelal ♀♀ als we afgaan op vleugellengte, gewicht en verenkleed. Dit betekent dat het laatste gedeelte van de ruï tijdens de trek moet plaatsvinden of kort daarna. Ook bij jonge vogels is het niet uitgesloten dat laat uitgevlogen jongen nog een gedeelte van de lichaamsveren na 10 oktober ruïen. Tevens kan het ruïproces aanzienlijk bekort worden doordat een groot deel van de veren behouden blijft.

Opvallend is dat het ruïproces geen invloed heeft op het lichaamsgewicht (tabel 2). Opmerkelijk is dat direct na aankomst uit het overwinteringsgebied het gewicht ook niet verschilt van de in tabel 2 gegeven waarden. Van 18 vogels bedroeg het gemiddeld gewicht op 17 maart 1982 19.8 gram. Door het ontbreken van vangsten in de eerste decade van oktober is ons niet bekend of vlak voor de trek nog een verschuiving van het lichaamsgewicht plaatsvindt.

Het behoud van de twee of drie buitenste kleinste slagpendekveren bij jonge vogels kan na de ruïperiode in het najaar een duidelijk leeftijdskenmerk zijn. Ditzelfde patroon komt ook voor bij vinkachtigen en Merel (Svensson 1970). Het kenmerk is echter in het voorjaar door verkleu-



Witte Kwikstaart in jeugdkleed, augustus 1976, Schiermonnikoog (Joke Winkelman). *White Wagtail Motacilla alba*.

ring en slijtage van het verenkleed niet meer betrouwbaar.

Het bepalen van het geslacht door middel van vleugelmaten (Arnhem & Arnhem 1969) is in veel gevallen bezwaarlijk. Door slijtage van de grote slagpenen kan bij strikt hanteren van de opgegeven vleugelmaten een ♂ in een volgend kalenderjaar een ♀ blijken te zijn. Bij 40 jonge vogels was de gemiddelde vleugellengte in het volgende seizoen (tot halverwege de ruï) met 1.7 mm tot 89.6 mm afgenomen. Maar ook tijdens de ruïperiode is het vaak erg twijfelachtig om op grond van dit kenmerk het geslacht te bepalen.

Dankzegging Veel dank zijn wij verschuldigd aan drs Johan Fokkema, die het manuscript bewerkte, de figuren tekende en behulpzaam was bij het verzamelen

Tabel 2. Gemiddeld gewicht (g) van adulte en jonge Witte Kwikstaarten in relatie tot gemiddelde ruïscore van de grote slagpen (GS). *Mean weights (g) of adult and juvenile White Wagtails in relation to mean primary score.*

Datum*	Aantal	GS-score	Gewicht
Date*	Number	Primary score	Weight
Adult			
27 jun	27	0	19.8
4 jun	24	0	20.6
14 jul	40	0.5	20.3
18 jul	33	1.0	20.7
25 jul	40	1.0	20.2
15 aug	37	13.6	19.6
20 aug	25	20.7	19.6
22 aug	24	20.9	19.8
29 aug	21	26.0	20.4
5 sep	18	31.4	20.2
12 sep	19	37.0	19.6
24 sep	11	43.0	20.2
Juveniel			
14 jul	43	1	19.7
15 aug	30	2	19.6
24 sep	39	3	19.3

* 1981; ¹ ruï eerste voorhoofdveertjes *moult of first forehead feathers*; ² ruï staartpenen, tertials en lichaamsveren *moult of rectrices, tertials and body feathers*; ³ ruï beëindigd *moult finished*.

van de literatuur. Ook zijn wij de tuinders Gebr. Ane-
ma, T. de Beer, K. Palma en A. Runia zeer erkente-
lijk voor het verlenen van toegang tot hun kassen en
de spontane medewerking.

Summary

In June-September of 1980 and 1981, 1683 White
Wagtails *Motacilla a. alba* were trapped in tomato
greenhouses in NW. Friesland (fig. 1). In 1980, the
portion of adult (after 1st calendar year) birds was
11%, in 1981 26% (tab. 1).

In adults, primary moult started on average on 15
and 17 July, respectively, and lasted 73-74 days (68
days based on birds trapped more than once) (fig. 2,
3). Secondary moult started at primary score 23 and
was finished six days after the primary moult was
terminated, lasting c. 40 days (fig. 4). Tail feathers
were moulted between primary score 3 and 43, lasting
59 days (fig. 5). Sequence mostly found: S1-S6-S2-S5-
S4-S3.

Juvenile (1st calendar year) birds retained their
flight feathers and moulted varying numbers of tail
feathers (from late June up to the middle of Septem-
ber), tertials, and secondary coverts (variation proba-
bly related to dates of hatching). Body feather moult
was complete (first birds starting late June, but many
birds did not do so before September). Retraps in
spring of birds ringed as juvenile during the summer
before suggest that retained feathers are not moulted
during the winter, when birds have left the area.
During the process of moult, no significant changes in
body weight were found (tab. 2).

In autumn, the retained juvenile outer secondary
coverts constituted a good ageing characteristic. It ap-
peared difficult to sex birds on wing length.

Literatuur

- ARNHEM J. & ARNHEN R. 1969. Gids voor ringers.
Vermogen van het Koninklijk Instituut voor Na-
tuurwetenschappen, Brussel.
- BAGGOTT G. K. 1970. The timing of the moults of the
Pied Wagtail. *Bird Study* 17: 45-46.
- BRAAKSMA S. 1976. In kassen overnachtende Witte
Kwikstaarten (*Motacilla alba alba* L.). *Vogel-
jaar* 24: 281-284.
- DOLNIK V. R. & BLYUMENTAL T. I. 1967. Autumnal
premigratory and migratory periods in the Chaf-
finch (*Fringilla coelebs coelebs*) and some other
temperate-zone passerine birds. *Condor* 69: 435-
468.
- GALBRAITH H. 1977. The post-nuptial moult of a mi-
gratory population of Pied Wagtails. *Ring-
ing Migration* 1: 184-186.
- HAUKIOJA E. 1971a. Processing moult card data with
reference to the Chaffinch *Fringilla coelebs*. *Or-
nis fenn.* 48: 25-32.
- 1971b. Flightlessness in some moulting passeri-
nes in Northern Europe. *Ornis fenn.* 48: 101-
116.
- SNOW D. W. 1970. A guide to moult in British birds.
British Trust for Ornithology, Tring.
- SVENSSON L. 1970. Identification guide of European
passerines. Naturhistoriska Riksmuseet, Stock-
holm.

J. Jukema, Haerdawei 44, 8854 AC Oosterbierum
U. Rijpma, Michiel Miedemastraat 3,
8802 TH Franeker

Aanvaard voor opname 15 juni 1984

