! " # $: 1002-2724(2021)06-0030-07

G H I J K L M N , -

O M w , = ; <
(! " ~ 7 w x m d e b ! H , ! " a d HB[CDD)

% & :2019 r 10 Y , ' Z [(*Accipiter gentilis*) \ ] ^ _ " ' a b 7 , \ c W d L ! 4 e Z [f g = h i j k) , l k 7 8 a ^ _ m { I ^ _ a b 7 。 a " :3 e Z [n s = 2019 r \ ] 、2020 r o] I \ ] 3 p q ^ _ ,1 e Z [r n s = 2019 r \ ] I 2020 r o] ^ _ 。 h i j k - b P # : Z [s ' Z " # \ < r 7 I t " D L , E u Z v ' w x w - I " # E . 7 L ; s ' 7 I E u 7 y ! D z z * 。 Z [o] I \ ] ^ _ m { A 6 F s , c d { | q } 7 m - ~ E ! - " E # c - \ < r 7 7 g R . ^ _ , $ ^ _ m { ^ X % & , % d " ' a b 7 H ' y M + (、 \ o D 、) * D 、 \ D + c 、 , D 0 , q } 7 m ! \ @ - . a b 7 。 s 3 e Z [4 - o] I \ ] ^ _ / 0 I ' d k D X # _ ; ' o] I \ ] , Z [A B X s 3 ^ _ J 1 ^ s 2 m m 3 。 4 5 , j k m > , Z [' 6 T L / a b I 7 + 8 9 # _ z Z G c 、 . : 、 4 m 0 9 N 。

' ( ) : Z [; ^ _ J 1 ; h i j k

* + , - $: !"#$! . / 0 1 : %

Satellite Tracking on the Migration of *Accipiter gentilis*

&%' ( )*+,-./0,123 %*4*5+
(6.5+,75/ '58*/+59 '580:; <;=;:>;? @5+85* 1.5+7/+, AB#CDD)

Abstract: 3+ EF8/G;: HDI"? J/0: *Accipiter gentilis* 58 8.; 6.5+,75/ :;=;:>; K;:; J*88;7 K*8. =58;99*8; 8:5FL;:= 8/ 8:5FL 8.;*: M*,:58*/+ :/08;= 5+7 :;=8*+, N95F;= 70:*+, 8.;*: J599 M*,:58*/+0 %M/+, 8.;M? 8.:;; *Accipiter gentilis* F/MN9;8;7 8.; :/0+7 P8:*N M*,:58*/+ *+ 5080M+ HDI"? =N:*+, HDHD 5+7 5080M+? 5+7 /+; /+9Q F/MN9;8;7 8.; :/0+7P8:*N M*,:58*/+ *+ 5080M+ HDI" 5+7 =N:*+, HDHDRS.; :;=O98= /J =58;99*8; 8:5FL*+, =./K;7 8.58 ,/=.5KL />;:K*+8;:;7 *+ 8.; 9/K;: :;5F.;= /J 8.; @5+,8-; <*>;: 5+7 8.; M/0+85*+/0= 5:;5= *+ F;+8:59 1.5+7/+, T:/>*+F; /J 6.*+5? 5+7 G:;7 *+ U/=F/K /J <0==*5 5+7 +/:8.;5=8 6.*+5RS.; K*+8;:*+, 5+7 G:;;7*+, ,:/0+7= 5:; +;5: 8.; M/0+85*+=R S.; M*,:58*/+ :/08;= /J 8.; *Accipiter gentilis* *+ =N:*+, 5+7 5080M+ 5:; G5=*F599Q 8.; =5M;? M5*+9Q 59/+, 8.; 7*:;F8*/+ /J 1/+,+;+ T95*+ P V*5/7/+, W5Q P X*5/7/+, T;+*+=O95 P 8.; 9/K;: :;5F.;= /J 8.; @5+,8-; <*>;:? GO8 8.; M*,:58*/+ :/08;= 7/ +/8 />;:95NR S.; *MN/:85+8 =8/N/>;: =*8;= *+F9O7; 8.; (:;58 2*+,,5+ U/0+85*+? 6.5+,G5* U/0+85*+? V5/8*; U/0+85*+? 6.5+,=.5+ 3=95+7=? V5/=.5+ U/0+85*+? ;8F? K.*9; 1/+,+;+ T95*+ *= 8.; 9/+, P8;:M =ONN9Q =8/N/>;: =*8;RS.; M*,:58*/+ 7*=85+F; 5+7 8*M; /J 8.; =5M; '/:8.;:+ (/=.5KL= *+ =N:*+, 5+7 5080M+ K;:; +/8 =*,+*J*F5+89Q 7*JJ;:;+8R3+ =N:*+, 5+7 5080M+? '/:8.;:+ (/=.5KL= O=; 7*JJ;:;+8 M*,:58*/+ =8:58;,*;= 8/ J9Q 5F:/== 8.; W/.5* 18:5*8R 3+ 577*8*/+? *8 K5= J/0+7 8.58 8.; J:;YO;+FQ /J :;=8*+, 5+7 M/>*+, /J *Northern Goshawks* *+ J/:;=8 5:;5 K5= =*,+*J*F5+89Q .*,.;: 8.5+ 8.58 *+ J5:M95+7? K58;:=*7; 5+7 ,:5==95+7R

Keywords: *Accipiter gentilis*Z M*,:58*/+ =8:58;,*;=Z =58;99*8; 8:5FL*+,

l u v 3 + j a - 1

1.1 , - ~ O P

~ 7 w x m d e b ! H 3 ? U 、 b c 7 C 、 B e d 6 6 e , / _ O #DRI# LM^{H}, K 5 w " L & f g h l B) & , } ( ) 1 D - f } HI v \D /]]] O , M H : V i H v ^ / ^D O , S H w V i O } ^I_ , S g h V i O } \]_ 。

1.2 O P G Q R

HDI" p ID E C T — ID E I\ T , c ~ 7 b ! H % j ! Q k = (IHD°]B' ',]\°[^' '),] & f Q k & l l m n o H , a } l w ≥CDD , p r n o d ≥\DD , q r s r n o 9 t u v e w (E I), t M t u \ v . w a x y b ,] G Q I B z / 0 1 2 3 4 - P , X c : 2 ! W (I [IH1 。

= > ? @ : HDHIPD"PIB

94-2022 in A a m Jo a s n i h re /w .c . e

\ ! Q R J K L S T U 7 V W

* y 6 C	Q k c	* y b c	r [	p +	[l	[~	# ~	N ~	, ~	- . ~
!&"4-"&-65 G s	/&"0101	89"&&6	♀	/ [	4&&:	1#0 ; ;	03" ; ;	!#& ; ;	!7 ; ;	61 ; ;
!&"4-"&-""5 G s	/&"010#	89"&""	♀	g [	441:	11& ; ;	031 ; ;	!11 ; ;	!0 ; ;	6" ; ;
!&"4-"&-"35!&!&-1-""	2&!#131	89"&"3	♂	g [	7&&:	361 ; ;	0!& ; ;	!!& ; ;	!" ; ;	7! ; ;
!&"4-""-"75 G s	2&!#133	89"&"7	♂	g [	7&&:	36& ; ;	0&& ; ;	!"" ; ;	!& ; ;	71 ; ;

= : ♂ > 2 , ♀ ? 2 。

!"# R J S T X > G U V

{) Q I B z w a x y 8 C F G v d ($!%&) , | = x y ? 8 g , x y b a ? V k ^ 6 i } G v d 。] x y 8 C F G v d * + U $ 8 C , - g . J ! G , k ~ 7 9 ’ () *+ ,"&-! F G H , # $ % d p n o g h ! " 6 C 、 g h r . , 。 u s , . , , !!%& F G e y } 8 C 3 % - ! : ; 。

! \ ] : ;

/&"0101 c 、 /&"010# c 、 2&!#133 c n o V Y g !&"4 p s W g h % !&!& p f J 3 5 ^ _ 3 C Y # g h 。 2&!#131 c n o n Y g s !&"4 p s W % !&!& p $ W g h , M 0 !&!& p 3 E !& T # ~ % & ’ (’ / g , 1 E "" c B c) y , O S d v 。

$"! M N Y Z

!%"%" /&"0101 c n o g h 1 J

5 n o !&"4 p "& E "& T G g , "& E !& T # ~ f J 3 。 !&!& p 3 E ! T P g , 1 E "& T # ~ ^ _ 3 。 !&!& p 4 E 0 T G g , "& E !6 T # ~ f J 3 (E !) 。

\ $ %&!#’#’ $ K L M N Y Z z * [\ ] ^ P

j O ! " H ‘ ! " 3 C o g h				g h ! " 3 F F C 3		
p f 6 C 5 # ~ 6 C	p f 3 = 5 # ~ 3 =	q 6 -<	r . -=;	H ‘ ! " 3	! " } X	F C 3 }
!&"4-"&-65"&-"&	~ 7 b ! H	5	5	~ 7 % j !	W S B g	! ’
!&"4-"&-"&5"&-"!	~ 7 b ! H 5 ! " G H	0	1!%3	G H I ! b ! H	? C ! "	! ’
!&"4-"&-"05"&-"3	! " G H 5 ! " K 7	"&	"0#%!	K 7 < ! - . 3 <	A ? ! V	! ’
!&"4-"&-"15"&-"1	! " K 7 5 ! " T ’	6	"!7%-0	T ’ ; J !	? C ! "	! ’
!&"4-"&-"#5"&-"6	! " T ’ 5 D E 3 g	"0	"6"%7	3 g + d !	A ? ! V	! ’
!&"4-"&-!&5!&!&-3-"	D E 3 g 5 * 0 1 l	""	00!%!	1 l (~ D H k D)	f J	! ’ 、 D Z 、 # B ,
!&!&-3-!53-!	* 0 1 l 5 * 0 2 z	7	"36%#	2 z 8 9 !	? C ! V	! ’
!&!&-3-053-1	* 0 2 z 5 D E 3 g	"&	"4&%"	3 g : ;]	A ? ! V	] Z
!&!&-3-#53-"0	D E 3 g 5 ! " K 7	"1	!44%"	K 7 < !	W S B g ! "	! ’ 、 C 6
!&!&-3-"353-"#	! " K 7 5 ! " 4 W	6	"3!%"	4 W & !	A ? ! V	! ’
!&!&-3-"753-"6	! " 4 W 5 ! " ~ 7	#	"!!%#	~ 7 b ! H	A ? ! V	! ’
!&!&-3-"453-!!	! " ~ 7 5 b 2 f >	!	#&%3	= > ! b ! H	W S B g ! "	D ’
!&!&-3-!053-!0	b 2 f > 5 b 2 E "	"!	!60%7	E "	? C ! "	D Z
!&!&-3-!353-!#	b 2 E " 5 - ’) >	""	!00%1	) >	A ? ! V	! ’
!&!&-3-!753-!6	- ’) > 5 Y E D	"6	3!7%#	Y E D ? E @	? C ! "	! ’
!&!&-3-!453-0&	j 5 D Y E D 5 6 $	"#	014%7	6 $	? C ! "	! ’
!&!&-1-"51-4	j 5 D 6 $ 5 7 p	!!	167%7	7 p	W S B g	! H
!&!&-1-"&54-!	j 5 D 7 p 5 ’ p	4	"#3%4	’ p ‘ / _ ! 3 H	{ A	! ’ 、 p E 、 D Z ,

94-2022 in A a m Jo a s n i h re /w .c . e

a \ 2

j O 2 " H ‘ ! " 3 C o g h				g h ! " 3 F F C 3		
p f 6 C – # ~ 6 C	p f 3 = – # ~ 3 =	q 6 /h	r . /km	H ‘ ! " 3	! " } X	F C 3 }
	j 5 D ’ p – K D	23	460.3	j 5 D K D		! 3 、> O 、
2020/9/3–10/2	j 5 D K D –] % j z	3	102.2	j 5 D] % j z	~ S B g	p E 、O v 、
	j 5 D] % j z – L >	5	214.2	j 5 D L >		- 3 、] @ ,
2020/10/2–10/2	j 5 D L > – - ’ o O	7	230.7	- ’ o O	? C ! "	! ’
2020/10/3–10/4	- ’ o O – - ’ b Q	8	245.6	- ’ b Q	A ? ! V	! ’
2020/10/5–10/6	- ’ b Q – b 2 E "	10	322.9	b 2 E "	? C ! "	! ’ 、D Z
2020/10/6–10/8	b 2 E " – b 2 f >	9	294.6	= > ! b ! H	A ? ! V	! ’ 、6 E
2020/10/9–10/18	b 2 f > – ! " ~ 7	2	87.1	~ 7 b ! H	W S B g	! ’
2020/10/19–10/22	! " ~ 7 – ! " K 7	7	250.8	! " K 7 < !	A ? ! V	! ’
2020/10/23–10/25	! " K 7 – D E j } M	11	198.9	D E j } M	A ? ! V	! ’ 、6 E
2020/10/26–10/27	D E j } M – * 0 N G	18	307.9	* 0 N G	? C ! "	! ’
2020/10/28–2021/3/9	* 0 N G – * 0 1 l	12	198.5	* 0 1 l	f J	! ’ 、D Z 、# B ,

2.1.2 K013536 c n o g h 1 J

5 n o 2019 p 10 E 16 T G g ,10 E 28 T # ~ f J 3 。2020 p 4 E 8 T P g ,5 E 20 T # ~ ^ _ 3 。2020 p 9 E 10 T G g ,11 E 4 T # ~ f J 3 (E 3)。

\ 3 **K013536** $ K L M N Y Z z * [\ ] ^ P

j O 2 " H ‘ ! " 3 C o g h				g h ! " 3 F F C 3		
p f 6 C – # ~ 6 C	p f 3 = – # ~ 3 =	q 6 /h	r . /km	H ‘ ! " 3	! " } X	F C 3 }
2019/10/11–10/16	~ 7 b ! H	–	–	~ 7 % j !	W S B g	! ’
2019/10/16–10/16	~ 7 b ! H – ! " F $	2	65.9	F $ o !	? C ! "	! ’
2019/10/17–10/18	! " F $ – ! " U z	8	138.1	! " U z e	? C ! "	! ’
2019/10/19–10/20	! " U z – ! " T ’	5	88.3	T ’] Q !	? C ! "	! ’
2019/10/20–10/22	! " T ’ – D E 3 g	16	203.4	3 g + d !	A ? ! V	! ’
20019/10/25–10/27	D E 3 g – * 0 2 z	12	210.0	2 z 8 9 !	A ? ! V	! ’
2019/10/28–2020/4/8	* 0 2 z – * 0 P 8	10	170.7	* 0 P 8 3 H	f J	! ’ 、D Z 、p E ,
2020/4/8–4/8	* 0 P 8 – * 0 R]	8	109.1	* 0 R]	? C ! "	] @
2020/4/9–4/10	* 0 R] – * 0 2 z	6	83.2	2 z 8 9 !	? C ! "	] Z
2020/4/11–4/12	* 0 2 z – D E j } M	18	271.0	D E j } M	? C ! V	! ’ 、C 6
2020/4/13–4/15	D E j } M – ! " K 7	21	214.0	! " K 7 < !	A ? ! V	! ’
2020/4/16–4/16	! " K 7 – ! " ~ 7	16	211.7	~ 7 b ! H	? C ! "	! ’
2020/4/17–4/18	! " ~ 7 – b 2 f >	16	98.5	= > ! b ! H	A ? ! V	! ’
2020/4/17–4/18	b 2 f > – b 2 E "	22	290.2	b 2 E "	? C ! "	D Z
2020/4/18–4/19	b 2 E " – - ’) >	26	240.0	- ’) >	A ? ! V	! ’
2020/5/20–9/10	- ’) > – - ’ ~ L !	17	169.5	- ’ ~ L !	{ A	! ’
2020/9/11–10/8	- ’ ~ L ! – - ’) >	21	182.8	- ’) >	~ S B g	! ’
2020/10/9–10/12	- ’) > – b 2 S Q	33	337.8	b 2 S Q	A ? ! V	6 E 、! ’
2020/10/13–10/15	b 2 S Q – b 2 f >	18	225.8	= > ! b ! H	A ? ! V	! ’
2020/10/16–10/22	b 2 f > – ! " ~ 7	10	105.2	~ 7 b ! H	W S B g	! ’
2020/10/23–10/23	! " ~ 7 – ! " 4 W	3	58.0	! " 4 W & !	? C ! "	! ’
2020/10/24–10/25	! " 4 W – ! " v {	10	92.1	! " v {	? C ! "	! ’
2020/10/25–10/28	! " v { – ! " K 7	6	83.6	! " K 7 < !	A ? ! V	! ’
2020/10/29–11/1	! " K 7 – D E N *	36	304.2	N * 3 v]	A ? ! V	] Z
2020/11/2–11/4	D E N * – * 0 2 z	28	174.0	2 z 8 9 !	? C ! "	! ’
2020/11/4–2021/3/9	* 0 2 z – * 0 P 8	22	162.3	* 0 P 8 3 H	f J	! ’ 、D Z 、p E ,

94-2022 in A a m Jo a s n i h re /w .c . e

2.1.3 J026544 c n o g h 1 J

5 n o 2019 p 10 E 18 T G g ,10 E 24 T # ~ f J 3。2020 p 4 E 5 T P g ,5 E 26 T # ~ ^ _ 3。2020 p 9 E 8 T G g ,10 E 29 T # ~ f J 3 (E 4)。

\ 4 **J026544** $ K L M N Y Z z * [\ ] ^ P

j O 2 " H ‘ ! " 3 C o g h				g h ! " 3 F F C 3		
p f 6 C – # ~ 6 C	p f 3 = – # ~ 3 =	q 6/h	r . /km	H ‘ ! " 3	! " } X	F C 3 }
2019/10/17–10/18	~ 7 b ! H	–	–	~ 7 % j !	A ? ! V	! ’
2019/10/19–10/23	~ 7 b ! H – ! " H z	2	65.9	! " H z	A ? ! V	! ’
2019/10/23–10/24	! " H z – ! " K z	8	138.1	K z } W !	? C ! "	! ’
2019/10/24–2020/4/5	! " K z – ! " U Q	5	88.3	! " U Q V !	f J	! ’ 、D Z 、p E ,
2020/4/6–4/6						
2020/4/7–4/8						
2020/4/9–4/12						
2020/4/13–4/18						
2020/4/19–4/21						
2020/4/22–4/26						
2020/4/27–5/25						

2.1.4 J026545 c n o g h 1 J

5 n o 2019 p 10 E 14 T " T g , 0 T X G g ,10 E 25 T # ~ f J 3。2020 p 3 E 26 T P g ,5 E 1 T # ~ (’ / 3 H ,5 E 11 T B c) y , O S d v , g T r . 4901.7 km(E 5)。

\ 5 **J026545** $ K L M N Y Z z * [\ ] ^ P

2.2 M N * b

2.2.1 g h 6 C

2019 p s W g h \ N 0 10 E 20 T –28 T ;2020 p $ W g h f 0 3 E 26 T –4 E 8 T , \ N 0 5 E 1 T –26 T 。2020 p s W g h f 0 9 E 2 T –9 E 8 T , \ N 0 11 E 28 T –11 E 4 T (E 6)。

\ **6** R J K L M N c Y

W

2.2.2 g h 6 C a J {

* y n o 2020 p $ W . p f J 3 6 v V a I b J 12℃、a k b J 20℃, # ~ ^ _ 3 6 v V a I b J 8℃、a k b J 20℃;2020 p s W . p ^ _ 3 6 v V a I b J 5℃、a k b J 19℃, # ~ f J 3 6 v V a I b J 11、a k b J 20℃(E 7)。

\ **7** M N c Y G d Z ' L \

2.2.3 T % } { a e x

4 6 * y n o A + 549 " 1 c f 6 T % } { ,50~60 km/h { j x 8 a Y , t 84 x ; M x K 30~40 km/h、40~50 km/h、20~30 km/h、10~20 km/h、60~70 km/h、5~10 km/h, : [t 73 x 、70 x 、63 x 、57 x 、54 x ; } { k 0 140 km/h n { j 1 x , } { I 0 70 km/h T % 461 x , a k f 6 } { 144.8 km/h。 * y n o g h S p g c L W T % , h i N + ? j g h :8:00—19:00 o T % V k 0 20 x ,3:00—7:00 % 20:00 V I 0 20 x ,12:00 T % e x a k , t 90 x ;3:00 o T % e x a I , t 5 x (E 8)。

\ **8** R J K L e f g h

2.3.4 T % 6 k

n o g h * V H ,100—200 m 6 k g h e x a Y , ~ 142 x ; M ! 6 k V I 0 60 x 。 6 k c 1000 m # T 1 71 x 。 T % 6 k a k t 2968.5 m , V 0 % & ’ ? R ‘ u M T 6 (E 9)。

\ 9 R J K L M N B i g h , j

6 k /m	e x	6 k /m	e x	6 k /m	e x
0–100	41	1000–1100	10	2000–2100	2
100–200	142	1100–1200	7	2100–2200	4
200–300	56	1200–1300	5	2200–2300	2
300–400	38	1300–1400	6	2300–2400	2
400–500	35	1400–1500	4	2400–2500	1
500–600	25	1500–1600	3	2500–2600	0
600–700	26	1600–1700	4	2600–2700	1
700–800	21	1700–1800	4	2700–2800	0
800–900	20	1800–1900	4	2800–2900	1
900–1000	19	1900–2000	3	2900–3000	1

3 \ {

3.1 M N Y Z

* y n o f J 0 H w ~ D k D % V H ! H , : [t * 0 P 8 、 1 l % ! " U G 、 U Q ; ^ _ 0 " N v O H L a H w " P , : [t % & ’ (’ / % j 5 D % Y * Z 、 - ’ ~ L ! 。 ~ S B g ! " 3 V 0 o K v O " G ! 3 p F , " G q Y * Z , P G % Y * Z 。 2020 p $ W g h 6 ,] f J 3 G ^ _ 3 o g h r . 2074.8 km , g h 6 C 40.7 d ; 2020 p s W g h 6 ,] ^ _ 3 G f J 3 g h r . 2233.3 km , g h 6 C 53.7 d ; @ { K g h r . Z K g h 6 C , $ W g h % s W g h @ w Q ! " ; g h 1 J o S l l , 1 J ; e 2 , , @ { K ^ _ 3 、 f J 3 Z K l B o g h H ‘ ! " 3 * W 1 q - w Q V > 。

3.2 * [\ ]

n o ~ S B g ! " 3 H 1 3 6 / x c q Y * Z , G ; 6 $ 、] % j z 、 L > j C o I ! k l ! 3 。 c q Y * Z ! " o * y n o $ W U $ b s W U $: E , 4 K U $ H b ! " ‘ d w Q 。 4 6 * y n o g h ‘ H , K m s 8 x W S B g ! " , $ W % s W : [t 3 x % 5 x , B g 3 = t ! " K 7 < ! 、 ! " ~ 7 、 b 2 = > ! 、 % Y * Z , 。

n o g h 1 J : K 1 [Y n C ! " 3 ,] = Y t ? C ! " , ! " 6 C) M c 0.35~0.96 d , 3 = Y t ! ’ 。 4 6 * y n o g h ‘ H , V m s ? C ! " , K 33 x , M H 2019 p s W ! " 7 x , 2020 p $ W % s W : [! " 16 x % 10 x 。 ! " ~ 7 % b 2 = > ! K n o g h l B n C ! " 3 , @ { K $ W Z K s W , V 1 n o c r ! " 。

3.3 M N * b

n o $ W g h 6 . p f J 3 o 6 C c 4 E T c , # ~ ^ _ 3 o 6 C t 5 E H c ; s W 0 9 E T c p f G g , 10 E Z 11 E 4 o O # ~ f J 3 。 : ; * y n o g h p f 6 C a 0 3 b J Q \ , - t 0 f J 3 v V b J k 0 12℃ , a I J { ~ # 8~14℃ 6 , p f P g ; 0 ^ _ 3 v V b J I 0 5℃ , a I J { ~ # 8~14℃ 6 , p f G g 。

* y n o c ^ _ 3 a f J 3 j C o g h * V H , Y 8 6 C ? 0 ! " k . , 2020 p $ W g h 6 C H ‘ ! " 6 C 34 W , S / g h 6 C o 83.54% ; s W H ‘ ! " 47.3 W , S / g h 6 C o 88.08% ; ! " 6 C a ~ o 3 = K n o m ~ S B g ! " o o K v O " G L , 5 3 o ! " 6 C S / ! " 6 C o 60.6%。

n o T % f 6 } {) M c 50~60 km/h , u + 8 C H k 0 70 km/h o d # 15% , a q T % } { 7 ~ #

94-2022 in A a m Jo a s n i h re /w .c . e

27705 BJ8E。n o g h * V H , T % 6 k) M c 266—%66 J ,2666 J # T o S b d # 20P , ( ) # a k T % 6 k t %(*Q0- J。8 e T % f 6 } { % T % 6 k o * y n o n 1 7 6 , 4 K c C o 8 C 8 w Y , b # m U n o o T % f 6 } { % T % 6 k , @ t w 2 Q x X r o e o m U n o g h * V H o } { a 6 k 。

7 z {

) * r s w a x y b , 8 # s v * y n o $ s > W Y O g h 1 J , 4 = p q s M g h " 9 、 < = % U $ 9 ~ 。 \ ] E v : P g n o o S g h 9 ~ W 1 q - r % f V , 4 G g o n o ‘ W 1 { z W b y | N O G g , F K V c ~ D k D f J , w C # Y Q k 9 c p q o B C , y W n o r 5 c 2% E Z t g h # ~ D # G o] P 、 D R 、 m " 、 6 G , 3 * J , A v n o @ G g h 1 J % f J 3 } c q - s f V , y K I 0 ^ I b & V s , Z K M] O S f V s n o % M g h 9 ~ , [B 3 p = * y u + u v 。

} ~ ! . >

[2] z I M R } Z 3 R 0 0 j R y D H s ’ } ~ a ^ _ m { 3 h i l k "1$0 + V . 7 8 R%663R+67,>)-).)*’0

[%] ! I " R X [! R X ! M 0 h i l k F G ’ - # ^ _ 7 8 " 3 V B "1$0 + V . 7 8 R %66QR%/+),>)7*.)-’0

[)] 2 W # R P r $ R } Z 3 0 h i l k 3 o a o] I \ ] ^ _ m { "1$0 % 7 - . R%6’*R’7+),>)73.)-%0

[7] O c S R u q X R q g) R 0 0 h i l k n . & ’ 3 \ ] ^ _ m { "1$0 + V . 5 + R%6%6+67,>’*% .7*30

(t C C 7 D)

[!] . @ 3 , 2 3 # , } P A , 0 . i B ’ ([| C D E 3 9 : t V : 0 1 2 T U "#$. 9 V . 5 + ,%&’(,)*+),:--.-/0

[-] F G H , / 0 , B [1 , 0 . * ’ (? > I ’ | C D E r 3 t V : 0 1 2 k D "1$. " R T H - F y . . ; ,%&23,)4+/,:/).)/50

[*] b J K , B [1 , / 0 , 0 . S " ’ (? > I 0 1 9 : ? @ L M : T U . " R T H - F y . . ; "1$0 %6’5,)5+-,:-/.*70

[4] L ? R , & M ; , O N O , 0 . U V 0 1 2 - < : a 9 : 9 O j W 7 8 \ ("1$. C z T H 7 8 ,%6%6,)+’,:%4.))0

[5] P P , ! I , Q # . U V 0 1 2 3 9 : 9 O . j W 7 8 \ ("1$. T H - . ,%664,7)+7,:55./70

[/] q j h ,) $ } , \ R 7 , 0 . U V) * n o - . ’ 0 S 7 8 " 3 V B \ ("1$. n . G H - . ,%6’5,%%+),:-6.-)0

[’6] 2 T j , B [1 , b U V , 0 . * $ I W X U V 0 1 2 G H / ‘ ; T U "1$. V B 9 O . ; ,%6’4,%5+-,:’7*7.’74%0

[’’] X . Y , l 0 P , Z < [, 0 . ’* 4 X $ \ ) * + , - . /] ’ 0 1 2 3 4 5 "1$. T H - . ,%6’-,-’+5,:)).7%0

[’%] z ^ , \ _ , O ‘ a , 0 . A Z s Q 9 \ @ I s ’ @) * + , - . Q R 3 4 $ % b X U V 0 1 8 "189:$. V B / M N 9 V . ; , ; <=> 2&02(*3-8?0@AB=0266C.C54D0%6%606/6720

[2)] c T , l m d , l ‘ } , 0 . s e) * n o - . : a / 0 1 2 3 4 5 . M T G H y . . ; "1$0 %66-,%4+2,:75.-60

[27] f P ‘ , g p Y , h (h , 0 . X s $ g i j { 3 0 1 2 "1$. T H - . ,%664,7) +7,:%7.)60

[2-] = (} , k ’ l , O ‘ , 0 . 26 4 m X $) * - . : a / 0 1 2 4 5 "1$. D i G H y . . ; ,%62-,)- +C,:C%-.C%/0

[2C] O O , h (p , A B n . @ $ o]) * - . i : G H : a / 0 1 2 T U 3 7 8 "1$. i . T . { . ; ,%62),%5 +7,:7).7/0

[24] q p , k I q , r s , 0 . 2% 4 j R t & U \ X $) * + , - . : a 0 1 2 ‘ ; T U "1$. d E G H - . ,%62C,7) +-,:--.-/0

[25] l] 1 , & & ‘ , u $ v , 0 . A Z w A U \ X s X $) * n o - . 3 0 1 2 U G "1$. b] . ; ,%62%,%/ +%,:%6-.%220

[2/] u g W , X 0 Y , & x , 0 . X s 0 1 2 3 y X $) * n o - . i : "1$. n . T b 7 8 ,%662,2C +%,:27-.2740

[%6] b z z , B [1 , { \ | , 0 .- $ I W X U V) * 0 1 - . ? @ 3 L M / 0 1 2 T U "189:$. d i U V ,EFFGH>88BAH0 @AB=0AIF8B@JH8KIFL=M87-022)70N0%6%66%%C022%/066%0EFJM0

94-2022 in A a m Jo a s n i h re /w .c . e