

"k"Ve~v/; k; nfyrk&Fku , oa l jdkj dk ; kxnku

nfyr] vud fpr tkfr] tutkfr] fi NM& oxk& vk& gjf tuka ds
fy, Hkfe miyC/k djku rFkk mRiknu c<kus dk nkf; Ro fl QZ d&nz
l jdkj dk gh ugha cfYd jkT; l jdkj dk Hkh nkf; Ro gks x; k Fkk fd
brus cM& vkcknh okys jkT; ea bu oxk& ds fy, dY; k.k dk; Øeka ds
ek;/e l s foLFkkfir turk rFkk vkfFkd nf"V l s detkj oxk& dk
mRFkku rc rd l EHko ugha gks l drk tc rd mudks df"k dk; Z gsrq
Hkfe miyC/k u gks vk& cgrj fl pkbZ l fo/kk u gk& bl fy, jkT;
l jdkj }kj k vud fuekZk dk; Z 'kq fd; s x; s t\$ s fo | r dkj [kku\$
ck/k] l M&] duky ; k ugj rFkk fl pkbZ dh l fo/kk vkfnA jkT; ea df"k
; k Hkfe l qkkj , d egRoi wkZ LFkku j [krk gS bl fy, jkT; l jdkj us
fl pkbZ l æf/kr enyHkur vko'; drkva ij /; ku fn; k rkfd bl l s df"k
mRiknu ea of) gks l d&

i po"khz ; kst ukvka ds ek;/e l s Hkfe l qkkj ds l kFk&l kFk fl pkbZ
gsr l fo/kkvka dks miyC/k djkus gsrq jkT; l jdkj us dbZ dne mBk, A
y[ku& ea vk; k&tr izkkl dh; vf/kdkfj; ka dks l æk&/kr djrs gq
i&Mr xksoln cYyHk i& th us dgk Fkk ^ df"k ds l Ecu/k ea l cl s
igyk gS fl pkbZ**1 ikuh ds vHkko l s ; g Bhd df"k ekul u dk , d
t&k g& o"kkZ ds vl ekurk ds dkj.k df"k ij vR; f/kd ncko gS vk&

; g dkbZ foMEcuk ugha gS fd tc o"kkZ dk vHkko gksrk gS rks vdl j
fdl kuka dks vukt nks l s rhu ckj cksuk iMfrk gA cjl kr u gksus ds
dkj.k cgrqjs l e; d"kdka dks l v[ks dk l keuk djuk iMfrk gA ; g
cgr t: jh gSfd d"kdka dks fuf'pr : i l s i kuh feyuk pkfg, rkfd
os vPNs urhts ik l dA ; gh dkj.k gSfd 1950&60 ds n'kd eafl pkbZ
dh l fo/kk mi yC/k djkus gsrq 72 djkm+#i ; s [kpZ fd, tks df"k dk; ka
eady 0; ; dk 44 ifr'kr FkkA²

d"kdka dh mlufrr ml dh Hkfr dks moj cus jgus l s rFkk fl pkbZ
l fo/kk ikr gksus ij fuHkj djrk gA Lorark ds ckn l jdkj usfl pkbZ
dk; Z gsrq unh ds i kuh dk vf/kd l svf/kd mi ; ks ij tkj MkykA ; g
vkpMk ns[kk x; k fd gj l ky ufn; ka l s yxHkx 1]356 vjc , dM+
QhV i kuh cgrk pyk tkrk gA ; g i kuh ifr , dM+dks 50 bp i kuh ns
l drk gA³

fl pkbZ dh l fo/kk gsrq ; kst uk dks cukus l s igys Hkkjr ds ty
l Eink dks l fpr djuk rFkk ml sfodfl r djuk FkkA fofHku ; kst uk, a
'kq dh x; h rkfd unh nks.k; ka (river basins) dks fodfl r fd; k tk
l dA unh ds eks eh/kkj (seasonal flow) tks xkeh.k bykdka dks
rgl & ugl djrh Fkh mu ufn; ka ij ck/k cuokus dk bjknk FkkA bl ds
}kj k fofHku dk; Z tS s fo|q mRiknu] fl pkbZ dh l fo/kk] Hkfr
ifrrj{k.k} ty ; krk; kr ds l k/ku ds : i e] EkRL; ikyu rFkk
vks] kSxd dkj [kkuka ds bLreky ds l fo/kk ds l kFk&l kFk ck<+fu; æ.k
ds dk; Z dks Hkh /; ku ea j [kk x; kA

mYkj insk l s i k l r i æ k . k k a l s ; g l e > e a v k r k g s f d d q j r F k k
 i k s [k j h l s f l p k b z H k k j r o " k z e a ; j i k s i ; k a d s v k x e u l s i g y s l s g h p y h
 v k j g h F k h A i j U r q f o n s k h v k x e u d s c k n b l d k ; Z d k s i k k l k g u u g h a
 f e y k F k k A 1832 e a i g y h c k j u g j k a d k f u e l z k d k ; Z e q y k a } k j k ' k q
 d h x ; h i j o s l e ; d s l k F k & l k F k 0 ; F k z g k s y x A c k n e a p y d j b l s
 ^ i j x a k d u k y * d s u k e l s t k u k t k u s y x k A i j U r q L o r æ r k d s c k n
 g h f l p k b z l f o / k k v k a d h m l u f r g r q ; k s t u k d s e k / ; e l s b l u g a f o d k l
 d k ; D e k a d h l p h e a M k y f n ; k x ; k A b l l s d f " k l s l E c f U / k r f d l k u]
 J f e d r F k k v l ; o x k a d k s H k k i e l q k k j ; k s t u k v k a d s r g r [k n e y k H k i k l r
 g k s l d r k F k k r F k k b l d k l h / k k v l j t e h u l s l E c f U / k r m R i k n u e a H k h
 l h / k s r k s j i j n s [k k t k l d r k g A

1948 e a d k u i j e a , x h d Y p j y b a t h f u ; f j a k f m i k v z e t v [k k s y k
 x ; k A b l f o H k k x d k e d [; v f / k d k j h e d [; d f " k v f H k ; a r k F k A b l f o H k k x
 d k e d [; d k ; k a e a y ? k q f l p k b z l f o / k k m i y C / k d j k u k F k k t s s j k t f x j h
 d w / k a (m a s o n r y w e l l s) f u t h o l g d k j h V ; w o s y r F k k i f ' k z u O g h y
 v k f n y x k u k b r ; k f n F k k A 1962 e a d f " k f o H k k x k a d k s f l p k b z f o H k k x k a l s
 t k M + f n ; k x ; k A b u f o H k k x k a d k s t k M + u s d k r k R i ; Z F k k b u f o H k k x k a d s
 } k j k f d ; s x ; s d k ; k a d k i q u z f R r u g k s v k s j b l l s d k e d j u s d h
 i f Ø ; k d k s r s t f d ; k t k l d A b u d k ; k a d s e k / ; e l s t u l k / k k j . k d k s
 l o k d k H k j i j y k H k f e y l d A

i F k e i p o " k h z ; k s t u k d k / ; s ^ T ; k n k [k k | m R i k n u * F k k b l
 d k j . k f l p k b z d h l f o / k k m i y C / k d j k u k l j d k j d k e d [; d k e c u x ; k
 r F k k y ? k q f l p k b z l f o / k k v k a d k s e g s ; k d j o k u k v f r v k o ' ; d g k s x ; k A
 y ? k q f l p k b z l f o / k k v k a l s r R d k y b l m n n s ; d h i f i r z g k s l d r h F k h A

tkl cl sykdflz ; kstuk Fkk og jktfxjh d/ka dk FkA bl ; kstuk
 ds rgr 28]148 dqj [kqok, x; sftl l s 1]40]740 , dM+dh vfrfjDr
 Hkfe ea fl pkbZ l EHko gks l dhA⁴ bl l s vfrfjDr Hkfe fl pkbZ ds nksku
 vud Jfed vksj etnjka dks dke feyk rFkk mudk l cl s ed[;
 l eL; k tks ikuh dh miyC/krk Fkh] /khj&/khjs l ekr gksus yxhA f}rh;
 ; kstuk dky ds nksku 13-18 yk[k , dM+vfrfjDr tehu ij fl pkbZ
 l EHko gks l dhA vr%f}rh; ; kstuk dky ds var rd dy 27-53 yk[k
 , dM+vfrfjDr Hkfe ij fl pkbZ gks l dhA⁵ (map D) 1952&53 ea vU;
 egRoi wkZ ; kstukvka ea l gdkjh V; wosy FkA ; g ; kstuk mRiknu dh
 vks r l hek dks c<kus ds fy, fd; k x; k FkA bl ; kstuk l s df"k
 mRiknu 8]840 Vu vf/kd gq/kA⁶

V; wosy ds vykok iFke ; kstuk vof/k ea tks egRoi wkZ ; kstuk
 'kq gpbZ og ^ekrkVhyk* ck/k LVst iFke Fkk tks >kl hj tkyk& vksj
 gehjij ftyka ds 2]64]500 , dM+Hkfe dks fl pkbZ dh l fo/kk l s tkM/rh
 FkA ^kkjnk l kxj* LVst iFke l s ckjka dh] jk; cjsyh] l Yrkuij]
 irki x<+ rFkk tksij ftyka ds 1]72]000 , dM+ tehu ea fl pkbZ dh
 l fo/kk ikr gpbA ^axoku* ck/k l s ckpk ftys ds 93]000 , dM+Hkfe ea
 fl pkbZ l EHko gpb] ^pani Hkk* rFkk ^uks<+ ck/k l s okjk.kl h ftys ea
 1]04]000 , dM+ tehu dh fl pkbZ gpbZ rFkk ^vtu* ck/k l s 27]000 , dM+
 tehu tks gehjij ftys ds Fks fl pkbZ l fo/kk l sykHkkflor gq A⁷

f}rh; ipo"khz ; kstuk ea e/; e rFkk ogn fl pkbZ dk; Z gsrq
 Øe'k% 250 djkm+ vksj 136 djkm+ #i ; s [kpZ djus dh ; kstuk cuk; h
 x; hA e/; e ifj; kstuk tks f}rh; ; kstuk dky ds nksku l ekr gpbZ
 mudh l [; k yxHkx 11 Fkh 1/4]1 Vsoy&2/A bl h ; kstuk dky ea 11

e/; ifj; kst ukvka ds vfrfjDr 23 ubZ ifj; kst ukvka dks 'kq fd; k x; k
 1/2[1] Vcy&31A f}rh; ; kst uk dky ds nkjku bu ifj; kst ukvka ds
 ek/; e l s 42-75 yk[k , dM+vfrfjDr Hkfe eafl pkbZ l Etko gks l dhA

iEke ifj; kst uk dky ea tks ifj; kst uk 'kq dh x; h mudk
 fooj.k uhpsfn; k x; k g&

1- I ij kj ck/k& 55 QhV Åps bl ck/k dks feVh l s gh cuk; k
 x; k tks >k l h ftys ds eÅjkuhi g 'kgj ds fudV gA bl dh HkMkj.k
 {kerk (storage capacity) 2800 m.c.dt. gS tks 120 oxZ ehy ds ck<+ ds
 ikuh dks l jf{kr djrh gA bl ; kst uk dks f}rh; i po"khZ ; kst uk
 dky ea iwkZ dj fy; k x; kA bl ck/k ds tfj , >k l h ftys ds 42]000
 , dM+ Hkfe dks fl apr fd; k tk l dkA bl ea 51-50 yk[k #i; s [kpZ
 gq A⁸

2- csyu vkj Vksl ugj& bl ifj; kst uk ds ek/; e l s , d
 HkMkj.k dqM (storage reservoir) tks l hj l h ea Fkk ml s cuokuk FkkA ; g
 dbZ NkV&NkV/s ugj ; kst ukvka dk l dyu Fkk ft l l s bykgkckn ftys
 ds 1]01]477 , dM+Hkfe dks fl pkbZ l fo/kk l sykHk igpkus dk dk; Z FkkA
 bl ; kst uk ea tks 0; ; gqk og 233-69 yk[k #i; s dk FkkA 1956&57
 ea ifjdfYir bl vfrfjDr {ks= eafl pkbZ l fo/kk l Eilu dj; h x; hA⁹

3- nf{k.k mYkj insk ea dqM ; k iks[kj (reservoir) & HkMh
 (Bundhis) vkj ugj ; kst uk& bl ; kst uk ea fetkij ds vgjkj ck/k]
 ck/k ds jaxkou ck/k] okj.k.kl h ds pni Hkk vkj ukS<+ ck/k] >k l h ds
 ekrkVhyk LVst iEke ck/k] gehjij ds vtij ck/k vkj 'kkgxat
 fMLVh; vjh dks ; Dr dj fy; k x; kA pni Hkk vkj ukS<+ ck/k dks NkM+

dj l Hkh dk; kã dks iwkl dj fy; k x; kA bl ;kstuk dky ea tks
vfrfjDr Hkfe fl pkbZ ; Dr gpl og 4-88 yk[k , dM+ Fkk vkj ml ea
1034-58 yk[k #i ; s [kpZ fd, x; A

4- 'kkjnk l xkj LVst iFke& xkerh&xak nks/kc ds xkerh ds
nf{k.k ds {ks=ka dks fl pkbZ dh l fo/kk l s ykHkkflor djus ds fy, dqM
; k rkykc (reservoir) cuk; s x; s ; g dqM (reservoir) 'kkjnk ugj ds
ckpZ vkj cuk; h x; hA f}rh; ;kstuk ds y{; dks iklr fd; k x; k vkj
1-67 yk[k , dM+Hkfe dks fl pkbZ dh l fo/kk inku dh x; hA bl ea 0; ;
gpl /kujkf'k 467 yk[k #i ; s Fkh tks igys vkj nll jh ipo"khz ;kstuk
ds nksku yxk; h x; hA¹⁰ tks iij] l yrkuij] gjnkbl y[kuÅ] ckjkc dh
'kkgtgki j] l hrki j] jk; cjsyh] irkix<† cjsyh vkj mluko bl l s
ykHkkflor gq A

5- cku xak ugj& ckuxak unh ds l kFk&l kFk xkMk ds 'kkgjkV
jyos LV\$ku l s rhu ehy nij xkj [ki j] yll ykbZ ea vkj nks ugj
;kstuk tks 85 ehy dh yEckbz ea Fkh bl ;kstuk ds rgr 'kq fd; k
x; kA bl ea 36-93 yk[k #i ; s [kpZ fd, x; s rFkk iFke ;kstuk dky ea
22]000 , dM+ dks tks us dk dke fl pkbZ ;kstuk ds ek/; e l s fd; k
x; kA¹¹

f}rh; ;kstuk dky ea tks ;kstuk ykxw dh x; h os dñ bl
i dkj ds Fk&

1- ekrkVhyk& ; g gkbMy fl pkbZ ifj;kstuk] ftl dh ykxr 12-
00 djkm+ #i ; s Fkh og >kl h] gehji j] tkyk& ftys ds 4-096 yk[k
, dM+ Hkfe dks fl pkbZ dh l fo/kk inku dhA bl ;kstuk ds yxHkx

I Hkh dk;Z ijs dj fn, x;srFkk crok ugj ;kstuk I sHkh bu ftyka dks fl pkbZ dh I fo/kk iklr gpZ f}rh; ;kstuk dky ea bl ifj;kstuk ea 471-411 yk[k #i;s [kpZ fd, x;A¹² 1960&61 ds chp bl ;kstuk ea 10-13 djkm+#i;S¹³ vksj fl pkbZ I fo/kk 2-65 yk[k ,dM¹⁴ Hkfe dsfy, FkhA

2- jke xak& ;g I cl s cMh ;kstuk Fkh tks f}rh; i po"khZ ;kstuk ds rgr 'kq gpA bl s pkFks i po"khZ ;kstuk ds dky rd I eklr djuk FkhA bl ;kstuk I s 17-06 yk[k ,dM+ Hkfe dks fl pkbZ I fo/kk iklr gks I drh FkhA bl ifj;kstuk ea yxHkx 135-162 yk[k #i;s0; ; fd;k x; kA¹⁵

3- 'kkjnk I xj LVst f}rh; & bl ;kstuk ea 447-364 yk[k #i;s [kpZ fd; s x; s vksj 0-75 yk[k ,dM+ Hkfe dks fl pkbZ dh I fo/kk inku gpA¹⁶ tc ;g ifj;kstuk I eklr gpZ rks 1-85 yk[k ,dM¹⁷ dh vfrfjDr Hkfe dks fl pkbZ dh I fo/kk iklr gpA

4- ukud I xj& ;g ihyhHkhr ftys ea gA bl ifj;kstuk ea nsvksk vksj /kksj unh ij ,d dqM ;k rkykc (reservoir) r\$ kj djuk Fkk ftI I s 'kkjnk vksj jks gy[kM ugj ;kstuk ds dk;Z ds vykok I fo/kk mi yC/k djuk FkhA rhl js i po"khZ ;kstuk ds var rd ;g dk;Z ijk dj fy;k x; kA bl ea [kpZ 2-83 djkm+#i;S¹⁸ gq tks nll js ;kstuk dky ds nksku FkhA bl I s 1-33 yk[k ,dM+doy e/; mYkj insk ds ftyka dks ykHk igpkuk FkhA¹⁹

5- nksjh?kkV iEi d\$ky& ?kk?kjk unh ij ,d iEi d\$ky r\$ kj djuk Fkh tks nksjh?kkV ds fudV Fkh vksj 1-19 yk[k ,dM+ Hkfe tks

vktext<+ l s cfy; k ftys ds Fks mudks fl pkbz dh l fo/kk mi yC/k
djuk FkA bl ea yxHkx 97-951 yk[k #i; } f}rh; ;kstuk dky ds
nk\$ku [kpZfd, x; A²⁰

6- Vkmk iEi d\$ky& ;g iEi d\$ky ?kk?kjk unh l s ikuh ysk
Fk tks QStkckn vks Vkmk ftys ds ikl FkA bl ;kstuk ds ijk gks
ij 0-68 yk[k ,dM+ tehu dks fl pkbz dh l fo/kk l s tkM+ek FkA
l kFk&l kFk vktext<+ vks QStkckn ftyka dks Hkh bl dk yHk feyKA
bl ea l jdkj dks f}rh; ;kstuk dky ea 38-378 yk[k #i; s [kpZ djus
iMA²¹

7- dokus iEi d\$ky& ;g ugj cLrh ds dokus unh l s 'kq
gksh FkA bl dk;Z ea yxHkx 37-1 yk[k #i; s [kpZ fd; s x; s rFk
cLrh ftys ds 0-21 yk[k ,dM+ dks fl pkbz dh l fo/kk mi yC/k gks
l dhA²²

8- estk dqM@rkykc& bl ;kstuk l s bykgkckn vks fetk\$g
ftys ds 0-71 yk[k ,dM+dks fl pkbz dh l fo/kk inku gpA bl l s 1-77
djkm+#i; s 0; ; fd, x; A bl ifj; kstuk ds rgr fetk\$g ftys ds
xoky {ks= dsfudV cyu unh ij ,d dqM@rkykc cukuk FkA²³

9- iwhz ; epk ugj dk uohuhdj.k djuk& bl ifj; kstuk ea 73-
88 yk[k #i; s [kpZ djus dk iko/kku FkA vc iwhz ; epk ugj 22]000
,dM+dh vrfjDr Hkne dks fl pkbz dh l fo/kk mi yC/k dj; hA f}rh;
;kstuk dky ea bl ifj; kstuk ea 46-578 yk[k #i; s [kpZfd; s x; A²⁴

10- vxjk dky dk uohudj.k& 1954&55 ea bl ifj; kst ukvka ds ek/; e l s 47]400 , dM+ vfrfjDr Hkrie dks fl pkbZ dh l fo/kk i kr gkshA f}rh; i po"khZ ; kst uk ds nkjku 44-985 yk[k #i; s [kpZ fd, x; A²⁵

11- okfyedh 1/ksu 1/2 dqM@rkykc& ckpk ftys ds vksu unh ea dqM 15]500 , dM+Hkrie dh fl pkbZ djus dh {kerk j [krk Fkka f}rh; ; kst uk dky ea bl ea 79-167 yk[k #i; s [kpZ fd, x; A²⁶

12- ftxkz rkykc@dQM& fetkzj ftys ds ftxkz unh ij ; g rkykc cuk; k x; kA bl ; kst uk ds ek/; e l s fetkzj vks okjk.kl h ftys ds 64]000 , dM+Hkrie dks fl pkbZ l fo/kk mi yC/k dj k l drh Fkka f}rh; i po"khZ ; kst uk dky ea bl ifj; kst uk ds fy, 117-653 yk[k #i; s [kpZ fd; s x; A²⁷

13- Mefj; k rkykc& ushrky ftys ds y\$ duk vks <syk unh ij , d dPpk ck/k cukus dh ifj; kst uk dh x; hA ft l l s 40]000 , dM+ Hkrie dh fl pkbZ l EHko gks l dsxh rFk bl ifj; kst uk ds f}rh; ; kst uk dky ea 151-396 yk[k #i; s [kpZ fd, x; A²⁸

14- Ajh [ktjh rkykc& ; g rkykc fetkzj ftys ds [ktjh unh ij cuk; k x; kA bl ifj; kst uk l s 18]000 , dM+Hkrie dh fl pkbZ l EHko gks l drh Fkka f}rh; ; kst uk dky ea bl ifj; kst uk ds rgr 76-298 yk[k #i; s [kpZ fd; s x; A²⁹

15- ukx<+ ck/k& okjk.kl h ftys ds ukxjh ea deZkl k unh ds Aj bl ck/k dk fueZk gks Fkka f}rh; ifj; kst uk dky ea ; g

ifj; kstuk 'kq dh x; h ftl ea 48-42 yk[k #i; s [kpZ gq A bl l s
86]000 , dM+Hkrie tks okjk.kl h vksj xkthij dsftyka ds Fks fl pkbZ dh
l fjo/kk l sykhkkflor gq A³⁰

16- pnia Hkk ck/k& ; g ck/k okjk.kl h ea pnia Hkk unh ij cuk; k
x; k(; g f}rh; i po"khz ; kstuk dky ea l Eilu gq/kA bl ea dgy
yxr 15]523 yk[k #i; s Fkh tks okjk.kl h ftys ds 35]000 , dM+Hkrie
dks fl pkbZ dh l fjo/kk mi yC/k dj; hA³¹

i Fke ; kstuk dky ea ; kstuk ds bl en ea 153 djkm+#i; ka ds
0; ; dk iko/kku FkA 36 djkm+#i; } ; kfu 23 ifr'kr fl pkbZ l s
l Ecfu/kr ; kstuk ea [kpZ fd; k x; kA f}rh; ; kstuk ds rgr 41 djkm+
#i; s [kpZ fd; k x; k tks yxHkx 17 ifr'kr dgy 0; ; iko/kku ea l s
FkA r}rh; ; kstuk ea 1@5 tks 112 djkm+#i; ka ds vfrfjDr /kujkf'k
Fkh tks bl en ea [kpZ djus graq iklr gq FkA³²

i Fke i po"khz ; kstuk ds 'kq vkrh nkj ea 19-069 ehy dk ugj
r\$ kj gq/k rFk 2297 V; wosy yxk; s x; A ; g l kykuk 78 yk[k , dM+
Hkrie dks fl pkbZ dh l fjo/kk mi yC/k djkr s Fks tks 420 yk[k , dM+ dgy
Hkrie ea l s FkA 1951 ea tc i Fke ; kstuk 'kq gpZ rks fl pkbZ ij fo'kSk
/; ku fn; k x; kA 36-57 djkm+#i; s ds fuoSk l s vucl y?kq rFk ogn
fl pkbZ ; kstuk 'kq gpA³³ i Fke ; kstuk ds var rd bl dh {kerk 96-79
yk[k , dM+ tks rus dh gks x; h tks mYkj insk ds dgy mRiknu graq
df"k ; kx; Hkrie dk 17 ifr'kr FkA i Fke i po"khz ; kstuk ea 20-11
yk[k , dM+Hkrie vksj fl pkbZ ; kx; gks x; hA

1960&61 ea 118 yk[k , dM+Hkrie dks fl pkbZ l fjo/kk l sykhkkflor
 djus dh {kerk vk x; hA ogn vksj e/; fl pkbZ dh l fjo/kk ds fy,
 dk; Zfd; k x; k tks 84-26 yk[k , dM+Hkrie dks ykHk igppkbZ rFkk y?kq
 fl pkbZ dk; Z }kjk 33-97 yk[k , dM+jkT; dh Hkrie fl pkbZ dh l fjo/kk l s
 ykhkkflor gq A³⁴ bl ds vykok futh dk; ka ds ek/; e l s ; g 60 yk[k
 , dM+rd igpp x; hA³⁵ gkykfd dgy 178 yk[k , dM+Hkrie ea l s dgy
 125 yk[k Hkrie ea gh mRiknu gks jgk Fkk vksj 53 yk[k , dM+Hkrie , l s
 gh [kkyh i Mh gpbZ FkhA³⁶

l jdkjh vkp dMka ds rgr 1960&61 ea jkT; ds 13-69 yk[k , dM+
 Hkrie fl pkbZ ds bl l fjo/kk dk mi ; ksx u dj l ds ft l ea ogn
 ; kst ukvka l s 7-25 yk[k , dM+ Fks vksj 6-44 yk[k , dM+ y?kq ; kst ukvka
 ds rgr FkA bl l s ; g l kQ gS fd l jdkj }kjk pyk; h x; h bu
 ; kst ukvka dk ykHk Bhd l e; ij turk dks ugha feyhl³⁷ rFkk
 vf/kdkfj ; ka dh yki jokgh dh otg l s mYkj insk dh Hkrie ea nco
 c<rk pyk x; kA vusd {ks= ea df"k foHkkx rFkk fl pkbZ foHkkx ds chp
 rkyesy Bhd ugha cBrk Fkka cMh ; kst ukvka ds rgr ck/k] ugj bR; kfn
 cuus ds ckot m Hkh ikuh dk mi ; ksx df"k dk; Z ds fy, ugha gks i krk
 Fkka l e; l s ikuh mi yC/k u gks ikus ds dkj .k df"k mRiknu ij cjk
 vl j i Mh rFkk d"kd vksj etnij Hkh mnkl hu gksus yxA³⁸

vktnh ds 'kq vkrh o"kkā ea T; knkrj ÅtkZ l oğkj nfyrl vksj
 vuq fipr oxkā ds iqzkl ea [kpZ gpyk D; kfd foHkktu ds nHkkZ; i wkZ
 ?kVuk rFkk ml ds ckn LFkkuh; ieqk tehmkj vksj tkxhjnjkā ds l kFk
 yMkbZ ea tehu rFkk dk'rdkjka ds chp rkyesy 'kksk.kdrkZ vksj 'kks"kr
 dk Fkka

xksouh cyYHk i r l a Ør i kUr ds igys e[; ea=h FkA mlgkaus dbZ
dY; k.kdkjh vksj fodkl ds fy, ; kst ukvka dks ykxw fd; kA ml ds ckn
Øe'k% l Ei wkkZUn vksj plnHkkuq xqrk mYkj insk ds e[; ea=h cuA
plnHkkuq xqrk dks e[; efi=Ro dk , d yEck l e; ikr gq/kA pkskj
pj.k fl g d"kd oxkã ea ykdfiz rk ds l kFk ikVhZ l s gv x; s vksj
Hkkjrh; ØkflUr ny ea 'kkfey gks x; A dN fnuka ckn jk"Vfr 'kkl u
ykxw gq/kA ml ds ckn l qprk diykuh rFkk deykifr f=ikBh ds
'kkl u dk ykHk mYkj insk dks feykA vki kr dky ds nksj ku georh
ulnu cgqkqk ds ckn ukjk; .k nRr frokjh mYkj insk ds e[; ea=h
cuA jkT; dk yxHkx 50-125 oxZ fdykeVj ?kus ou l s vkPNkfnr FkA
tks ijs jkT; dk 17-03 ifr'kr Fk Hkfe dh mojr rk vksj vk; ds nf"V
l s jk"Vh; ou uhfr ds }kjk 60 ifr'kr igkMh {ks= vksj 20 ifr'kr
l ery Hkfe cukus dh ; kst uk cuk; kA ouhdj.k ds fy, jkT; l jdkj
us yxHkx 1417-35 yk[k #i ; s [kpZ fd; s rFkk ou dks l qkkjus ds fy,
1974&75 ds ryuk ea 694-42 yk[k 1968&69 ea 0; ; fd; A bl l s
1968 l s 1969 rd tks ykHk feyk og #i ; s 1214-11 Fk rFkk 1974&75
ea ; g c<dj 2363-92 yk[k #i ; s gq/kA bu vkdMka l s ; g fn[krk gs
fd bl dk mnas; dgy ykHk dekus ds fy, /; ku dSUnr djuk FkA
ijUrq bl ds vuqkkr dk; kã ea budh : fp nW js uEcj ij FkA ijs
jkT; ea [kfut mRiknu tks ijs jkT; dk Fk og cl 1 ifr'kr gh FkA
nHkK; l s 1974&75 l s [kfut v; Ldka ds fu; kZ l s jkT; l jdkj dh
dekbZ 8742716-41 #i ; s gks x; kA vc jkT; l jdkj fcfV'k l jdkj ds
l e; 'kq fd; s x; s ugjka ds fuekZk ea dk; Z djus yxhA jkT; ea dgy
fl pkbZ {ks= ea 31 ifr'kr dk btkQk gq/k tks Hkkjr ds dgy fl apr

Hkfiie dk nks frgkbZ FkkA 1974&75 ea tks ixfr fl fipr {ks= fodkl ea Fkk og bl rkfydk l s irk pyr k gA

l e;	ugj dh yEckbZ ¼deh½	uydi dh l d ; k	fl fipr {ks= ¼yk [k gD e½
1947	28]883	2]009	27-5
i Fke i po"khZ ; kst uk ds var e:	35]604	4]515	37-6
f}rh; i po"khZ ; kst uk ds var e:	41]706	6]603	44-6
r}rh; i po"khZ ; kst uk ds var e:	45]985	8]226	51-7
prf{kz i po"khZ ; kst uk ds var e:	49]450	12]838	65-1
1974&75 l s v ru	&&&	13]749	69-15

ck<+ ges'kk 'kgjh vkSj xkeh.k {ks=ka ea xjhch yk; kA ; s QI yka thou rFkk l EifRr dks upl ku igpk; h vkSj feVVh ds dVko ds dkj.k rFkk ty Bgjk ds dkj.k Hkfiie [ksh ds fy, v; kx; gksh x; hA 1967&68 vkSj 1968&69 ds chp yxHkx 22 gtkj gDV\$ j tehu ck<+ ds paxty l s cpk; h x; hA fi Nys rhl jh i po"khZ ; kst uk ds nks ku 56000 gDV\$ j tehu bl [krjs l s cpk fy; k x; k vkSj pkFks ; kst uk ds rgr 90]000 gDV\$ j tehu vkSj ck<+ ds izdksi l s l jf{kr cpk fy; k x; kA

i koj gkml xjhc fdl kuka dh l cl s izd[k cfu; knh l fjo/kkvka ea l s FkkA 1947 rd mYkj insk ea u dny futh Lokfero ds l a = Fks

cfYd I jdkj }kjk pyk; s tkus okys fctyh ?kj Hkh FkA bu fctyh
I a a-ka dh {kerk 157-92 exkokV FkA

Lora-rk ds ckn cgr I kjs I kekftd] vkfFkd mlu; u grq ykxka
ds fy, dbz ykHkdjkh ; kstuk, a cuk; h x; hA igyh ; kstuk vof/k ea 28
mRiknu I a a-ka dks yxkuk 'kq fd; k x; k ftI I s ; kstuk ds var rd
{kerk 287-880 exkokV rd igpp x; h vksj ; gh rhl jh ; kstuk ds var
rd 370-17 exkokV igpp x; hA bl h rjg ifr 0; fDr fctyh dh [ki r
ea Hkh of) gpa tks 5-58 fdykokV ifr?ka/k I s 13-25 fdykokV ifr
?kUVs gks x; hA

vk/kqud Hkkjr ea gftuks) kj ds I cl s i Hkko'kkyh iorid Fks
egkRek xkzkhA mlugaus ; aka I s pyh vkbZ bl cjkBZ ds ifr Hkkjr vksj
fo'kkr; k fgUnw I ekt dk /; ku vkdf"kr fd; kA bl I eL; k dks
jktuhfrd ,oa I kekftd egRo inku fd; k rFkk I ekt ds tkx: d
oxl ea bl cjkBZ ds ifr , d 'kDr'kkyh ifrf0; k dks tle fn; kA
QyLo: i Lora-rk ikflr ds i'pkr~ Hkkjrh; I fo/kku ea bu oxka ds
fy, fo'kSk 0; oLFkk dh x; hA vuq fipr tkfr; ka ds fy, I d n] fo/kku
I Hkkvka I jdkjh dk; kZy; ka vksj Ldnyka ea I j {k.k inku fd; k x; kA bu
dkuwka dks cukus rFkk mluga I Hkh I jdkjh vksj xj I jdkjh foHkxka vksj
I hFkkvka ea f0; kflor djus ea ftI 0; fDr dk I cl s cMk ; ksnku Fkk
og Fks iMr xksoln cYyHk i rA e[; ea-h vFkok xgea-h ds: i ea i r
th ds izkkl u dk dkbZ Hkh fooj.k rc rd v/kjk jgsxk tc rd ml ea
vuq fipr tkfr; ka rFkk vkfne tkfr; ka ds fy, i r th dh Hkkoukvka
vksj muds }kjk fd; s x; s dk; ka dk fooj.k u fn; k tk; A

gfjtuka ds ifr iarth dh D; k Hkkouk, a Fkha vksj og NqkNur ds fdrus dVVj fojkskh Fks bl dk irk vLi'; rk fuokj.k fo/ks d dh ykd&l Hkk ea iLrq djrs gq 27 vi&y 1955 dks muds }kjk fn; s x; s Hkk" k.k l syxrk gA iarth usbl volj ij dgk Fkk&

^vLi'; rk dk ;g jksx gekjs l ekt dh jxka ds vlnj rd l ek x; k gA ;g doy gekjs /keZ ij gh dyad ugha gS vfirq bl l s vl gu'khyrk] tkfrok n rFkk fo[k.MukRed idfRr; ka dks Hkh c<kok feyrk gA gekjs l ekt dh vf/kdkak cjk; ka dk eny bl fulnuh; djhfr ea gA ;g ,d fofp= ckr gS fd fglnw /keZ tks vius mnkRr n'ku ds fy, fo[:kr gS tks ,d rN ph/h ds ifr Hkh mnkjr k fn[kkrk gSog ekuork ds ifr ,d sv{kE; vij/k/k dk nkSkh gA**

oLrq% vius jktuhfrd thou ds vkjEHk l s gh iarth nfyro xka vksj gfjtuka ds mRFkku dk; ka ea rRij jgA iarth Lo;a ,d dyhu ck°e.k FkA mudk ifjokj dVVjiFkh vksj igkruoknh Fkk rFkkfir xkakhth us gfjtuk) kj dk tks fcxy 1930 ea ctk; k ml dh /ofu iarth ds dkuka ea thou i; Dr xat rh jghA xkakhth ds fopjka dks 0; kogfjd : i nus ds fy, mlgkaus l fØ; dne mBk; A muds usRo ea uoEcj 1932 ea vYekMk ea NqkNur nij djus ds vfHki k; l s ,d l ekt l qkkj l Eesyu vk; kstr fd; k x; kA ;g l Eesyu nl fnu rd pyk Fkka bl ea dekA; ds l Hkh ifl) uskj l ekt l qkkjd vksj dk; DrkZ mi fLFkr FkA

l Eesyu ea iarth ds vxg ij ;g fu'p; fd; k x; k fd l Hkh dk; DrkZ Lo;a gfjtuka dh ckoMk l s ty ihdj ; qka l s pyrh vkbZ

dij Fkk rFkk vfo'okl dh Hkkouk dks I nD ds fy, nij dj nxA bl ds ckn dk fooj.k ^kfDr* I klrkfgd ds 26 uoEcj 1932 ds vud ea bl i dkj fn; k x; k g&

^i@ xkfoln cYyHk i r ds fu'p; kuq kj vxys fnu muds usRo ea yxHkx 100 I o.kkA dh ,d Vksyh ftl ea ifrf"Br ?kja ds ck°e.k] {kf=;} oS; I Hkh Fk\$ VeVk uhys 1/2ckoMh1/2 dks pyhA f'KYi dkj 1/2gfj tu1/2 usrk Hkh I kFk Fk\$ I cus ogka igpdj uhys I s ty fi; kA Jh gfj VeVk us i r th dks bl mnkj dk; Z ds fy, /kU; okn fn; kA Jh [kq khjke th xn~n- gks x; A mlugkaus gkFk tkMoj dgk fd vkt ejk Hke vks vfo'okl nij gks x; kA vkt rd ejk vki ykxka I s tks vl g; kx Fkk] og Hkh nij gks x; kA mRrj ea i r th us Hkh ,d Nks/k fdUrq eeLi 'khZ Hkk" k.k fn; kA mlugkaus dgk fd vc f'KYi dkjka dh Hkh ftEenkjh c<+x; h gA mlga I QkbZ vks LoPNrk dk /; ku j [kuk pkfg, rkfd muds chp ea dk; Z djus okys f}tka dks f'kdk; r dk ekdk u jgA bl ds dN fnuka i'pkr gh vYekMs dk ifl) eijyh eukoj eflnj gfj tuka ds fy, [kksy fn; k x; kA**

I a Dr i kUr ds eq; ea h cuus ds i'pkr~i r th us gfj tuka vks fi NMs oxka ds mRFku ds fy, dbZ dkum cuk; A dlnh; I jdkj ea xgea h in dk Hkj I Hkkyrs gh i r th us vutko fd; k fd vud fir tkfr; ka rFkk vkfne tkfr; ka ds dY; k.k ds fy, fu/kkZjr jkf'k vko'; drk I scgr de gA vr% mlugkaus nu jh i po"khZ ; kst uk ea bl jkf'k dks c<kdj 360 yk[k #i; s dj fn; kA

mlgkaus u døy muds lkekftd rFkk vkfFkZd dY; k.k dh vkj
 /; ku fn; k vfir q vius ea=ky; ea ,d fo'kSk foHkkx LFkkfir fd; k
 ftl dk dk;Z ; g ns[kuk Fkk fd dñh; I jdkj ds foHkUu foHkkxka ea
 bu tkfr; ka ds fy, jf{kr LFkkuka ij bugha tkfr; ka ds mEehnokjka dh
 fu; qDr; ka dh tk; A oLr% I jdkj ds iz Ruka rFkk rRI Ecu/kh vknSk
 tkjh djus ds mijUr Hkh mDr tkfr; ka dks dñh; I jdkj dh l okvka
 ea mi ; qDr ifrfuf/kRo ugha fey l dk Fkk D; ka d l a/k r vf/kdkjh bl
 fn'kk ea vf/kd : fp ugha fn[kkrs FkA vr% i ar th us fo'kSk vknSk tkjh
 dj l Hkh l jdkjh foHkkxka dks vuq fipr tkfr; ka dh fu; qDr l a/kh
 vkadM\$ Hkstuk vfuok;Z dj fn; kA ; fn mi ; qDr LFkkuka dh ifrZ fd l h
 fo'kSk oxZ l s ugha gks l drh Fkh rks og vxys o"kZ dh tk l drh FkA
 bl izdkj ,d cMh rduhdh dfBukbZ vkj =qV nij dj nh x; h vkj
 bl l s l jdkjh foHkkxka ds fy, cgkuk cukus dh Hkh xq; kb'k ugha jghA

i ar th us , s vknSk tkjh djok; s fd jf{kr LFkkuka ea l a/k r
 foHkkx vius Lofood l s vuq fipr tkfr; ka ds dñ de ; kx; rk okys
 mEehnokjka dh Hkh fu; qDr dj l drs FkA mDr tkfr; ka ds mEehnokjka
 dh vk; q l hek ea Hkh fj; k; r dh tk l drh FkA bruk gh ugha xg
 ea=ky; dh vkj l s ,d vU; ; kstuk cuk; h x; h ftl ds v/khu Hkkjrh;
 izkkl u l ok rFkk vU; egRo iwZ ijh{kkvka ea izSk ds iwZ vuq fipr
 tkfr; ka ds ijh{kkfFkZ; ka ds fy, fo'kSk if'k{k.k n\$ s dh 0; oLFkk dh x; hA
 i ar th us vuqko fd; k fd is`d rFkk okrkoj.k tu; dfe; ka ds dkj.k
 ; kx; ijh{kkFkhZ Hkh buVj0; w ea jg tkrs gA vr% i ar th us buVj0; w ds
 egRo dks de dj fyf[kr ijh{kkvka ea ikr vdkka dks mfpr egRo

inku fd; k ftl ds i' pkr~bu ijh{kkvka ea mRrh.kz gkus okys vudq fipr tkfr; ka ds ijh{kkfFkz; ka dh l d; k eafuf'pr : i l sof) gpa

iar th us bu tkfr; ka ds dY; k.k ds fy, l okk.k ;kstuk, a cukus ds mnas; l s dlnh; vkfne tkfr l ykgdkj ifj"kn] dlnh; vudq fipr tkfr ckMZ vkfn dh LFkkiuk dhA muds iHkko'kkyh dk; Z l pkyu rFkk mu ij l h/ks fu; æ.k j[kus ds fy, mlugkaus Lo; a mudh v/; {krk dhA muds efi=Ro dky ea gh l fo/kku ea fofgr 0; oLFkk ds v/khu 1960 ea Jh <sj dh v/; {krk ea vudq fipr tkfr ,oa vudq fipr vkfne tkfr vk; ksx fu; Ør fd; k x; k FkkA

Hkkjr ea igyh ckj iar th ds vxzg ij iks, uovkj0 eYdkuh dh v/; {krk ea l QkbZ depkfj; ka ds jgus dh n'kkvka ds l cak ea vf[ky Hkkjrh; l okk.k gqk rFkk ml dh fl Qkfj'kka ij dlnh; ljdkj us jkT; ljdkjka l smudh thou n'kkvka dks l dkkjus dk vxzg fd; ka iar th us ,d ckj ,d gfjtu usk l s ckrphr ds nksku dgk Fkk&^eut; dks ey mBk, ns[kuk ejs fy, vl °; gA de l s de bl djk Fkk dks rks l ektr fd; k gh tkuk pfg, A**

iar th dk ;g LFkk; h vkn'sk Fkk fd nkska ds nksku og vkfne tkfr; ka ds xkaka ; k cflr; ka dks vo'; ns[kakA mu ykska dh 'kk; n gh dkbZ ,d h cLrh jgh gks tks mlugkaus ugha ns[kh gks vFkok 'kk; n gh dkbZ ,d h l eL; k gks ftl dh vkj mudk /; ku u x; k gkA vkfne tkfr; ka ds {ks=ka ea vLi rky] l pkj l k/ku ,oa LokLF; l fo/kkvka ds vykok mu ij kru dyk dks cuk; s j[kus ds fy, Hkh fo'kSk dk; Z fd; s x; A bl fn'kk ea tks vl; egROI wkZ dk; Z xg ea-ky; ds fun'k l s fd; s x; s

muea ; k; koj cat kjka dks LFkk; h : i l s cl kus ds iz Ru vksj muea xg
m | kxka dh ixfr rFkk iks+f'k{kk dk iz kj djuk Fkka mlugkus Jh , 0, 0
Mhyq dh v/; {krk ea , d l febr fu; qr dh ft l l s muds fgrka dks
nrV eaj [krs gq rRdky ; kstuk, acuk; h tk l dA

oLr% gfj tu dY; k.k ds {ks= ea iar th dh rgyuk ; fn fdl h
0; fDr l s dh tk l drh gS rks Jh BDdj ckik l A Jh BDdj ckik us
; fn bl {ks= ea l kekftd vksj 0; kogkfjd nrV l s Økar dh rks iar th
us jktuhfrd vksj iz kkl fud Lrj ij muds fopkjka dks 0; kogkfjd : i
fn; kA gfj tu&dY; k.k l æakh xk/kh th ds Lolu dks l kdkj djus dk
; fn fdl h 0; fDr us l okz/kd vksj l Qy iz Ru fd; k rks og iMr
xksoln cYyHk iar FkA

turk rFkk jk"V^a dsfy, iar th dh egku l okvka ds ifr vkHkkj
in'ku djus dsfy, 26 tuojh 1957 dks mluga 'HkkjrjRu* dh l okPp
mikf/k l sfoHkk'kr fd; k x; k Fkka

tehnkjh &mlenyu %

tehnkjh mlenyu ts s 0; kid vksj egku- dk; l ds egRo dks
l e>us dsfy, l a qr i kur dh rRdkyhu lFkfr tkuuk vko'; d gA
bl l æak ea mYkj insk l jdkj dh dk; l ixfr fjiks l 1954½ dk
fuEufyf[kr vak egRo iwz gA

uoofufe l jdkj ds l keus fofo/k izdkj dh cMh&cMh l eL; k, a
Fkha ns k&foHkk tu ds ckn ds minoka l s 'kkl u dh lFkjr k Hkx gksus dh
vk' kadh Fkh] cMh l q; k ea foLFkfi rka ds i qokl dk iz u Fkk] ns k ds

fofHklu vpyka ea foJ[kfyr gksus dh i ðFRr Fkh vksj ; ð kRrj i Hkkoka l s
 mRiUu vHkko vksj vdky dh fLFkr l s xEHkj l ðV mi fLFkr gks x; k
 FkkA gekjh i xfr ds ekxZ ea gekjh fi NMh vFKD; oLFkk ck/kd jgh gS
 ft l s fonskh 'kkl u us LokFkb'k l ðkkjus ugha fn; kA bl fy, gea u; s
 fl js l s vkxs pyuk gS vksj og Hkh mi ; ðr deþkfj; ka vksj l kt&l keku
 ds vHkko ds l kFkA**

vLrq , d vksj l q kx; deþkfj; ka dk vHkko Fkk] rFkk nw jh vksj
 vFKD; oLFkk fLFkj ugha Fkh(fodjky l eL; k, a vyx egj ck, [kMh FkhA
 , d s l e; i r eñ=e. My us ipfyr Hk&O; oLFkk ea ifjorü djus dk
 fu'p; fd; kA bl gsrq tykbZ 1946 ea , d iLrko ikl dj tehmkjh
 mllyu l ædkh l Hkh ekeyka ij ifronu nus ds fy, , d l febr fu; ðr
 dh x; hA 14 uoEcj 1946 dks bl l febr dh , d cBd ea i rth us
 bl fo"k; ij l jdkjh uhfr Li"V djrs gq crk; k fd ^tehmkjh i Fkk
 dk vlr djuk vkt vfuok; Z gks x; k gA bl fy, ugha fd l e; & l e;
 ij orëku Hkñe vf/kokj izkkyh dks l ðkkjus ds fy, tks iz Ru fd; s tk
 pps gñ mu l cdk vo'; Hkkoh ifj.kke tehmkjh i Fkk dk mllyu gh
 gksk] cfYd bl fy, fd ftl y{; dks ge iklr djuk pkgrs Fks vksj
 ft l s ge iklr ugha dj l ds gñ ml dks iklr djus ds fy, gea vuqny
 ifjLFkr ,oa okrkoj.k i ñk djuk gA ; g deyh tks fu.kZ djsxh
 ml l s døy gekjs l ekt dh vkfFkd 0; oLFkk gh ugha cfYd l keftd
 : ijs[kk Hkh cgq dñ ifjofrñ gks tk; xhA** ml gkaus vkxs dgk fd ^; g
 l febr gekjs iklr dh Hkkoh 0; oLFkk ds l ædk ea vk/kkj Hkr fl) kar
 fu/kkZjr djsxh vksj ge okrkv/ka ds mijklr ftu fu.kZ ka ij igpaxs
 mudh ifrfØ; k vR; Ur 0; ki d gksxA eñ bl l ædk ea i R; d 0; fDr l s

I gk; rk pkgwka ep-s [kn gSfd gekjs dfri ; I g; kxh I fØ; I g; kx
inku ugha dj jgs gA**

I febr dk eUr0; Li"V djrs gq mlgkaus dgkl ^; g de/h bl
n"Vdksk I s ugha cuk; h x; h gSfd fdl h ny vFkok tkfr fo'kSk I s
cnyk pplk; k tk, vFkok fdl h 0; fDr fo'kSk ds fgrka dh gR; k dh
tk; A gekjk dk; Øe vR; Ur i{ki krghu ,oa foodi wZ gkska Hkfe
vf/kdkj dk izu dny ,d vkfFkd I eL; k ek= gh ugha g\$ cfYd ; g
,d oSkfud I eL; k gA** ; g Lej.k j[kuk pkfg, fd yhxh I nL; ka us
bl I febr dk cfg"dkj fd; k FkA oscBd eami fLFkr ugha FkA

bl I febr us mYkj inSk ea ipfyr Hk&0; oLFkk ij ,d
I kjxfHkz ifronu iLrq fd; k ftI ea ikphu dky I s ydj vaxska
}kj k ykxw fd; s x; s Hkfe&I cdkh izU/kka rd dh 0; k[; k FkA I febr us
vkdM\$ vk\$ iek.k ndj tehnikjh 0; oLFkk dks df"k dh mUufr ds fy,
ck/kd fl) fd; kA I febr ds ifronu I sirk pyr k gSfd mu fnuka
mYkj inSk ea chfl ; ka izdkj ds Hklokfero ipfyr FkA oLrq% df"k
I qkkj ds fdl h Hkh u; s dk; Øe dks ykxw djus I s i wZ Hkfe I qkkj
vko' ; d FkA

,d i=dkj I Eesyu ea bl fo/ks d ij izdk'k Mkyrs gq i r th
us 1949 ea gh ?kks"kr dj fn; k Fk fd ^gekjs eu ea tehnikja ; k I ekt
ds fdl h vU; oxZ ds ifr nHkkbuk ugha gA ge iR; d ukxfjd ds
fodkl dk HkjI d iz Ru dj jgs g\$ ij geea I s iR; d dks vc ; g
vutlko djuk pkfg, fd iR; d 0; fDr dk fgr I cds fgr ea I ek; k gA
Lora-rk ds ckn tehnikjh mUeyu gh og egRoi wZ dne gS tks i kUr

ds ikp djkm+ 0; fDr; ka ds fy, Lojkt; yk, xkA vPNk ;k cjk] tehmkjka us vc rd viuk dk; Zfd; kj ml s ugha ns[kuk gS cfYd vc mu ykxka dks vkxs c<uk gA tehmkj 'kCn ds ifr cgr Hkkar QSy jgh gA mudh l[; k bl ikUr ea chl yk[k dgh tkrh gA ij okLro ea muea l s 90 ifr'kr ykx rks , d s gA tks 25 #i ; s okf"kd l s de yxku nrs gA 32 ifr'kr ; k 30]000 ykx 250 #i ; s okf"kd l s Åij] 5000 ykx 1000 #i ; s okf"kd l s Åij vkj 400 ds yxHkx 10]000 #i ; s okf"kd yxku ns jgs gA bl fy, Lo; a tehmkjka dk fgr Hkh bl h ea gS fd muds oxL ea QSyh bruh Hkkjh fo"kerk dks nij fd; k tk, A bl ds vykok gea orZku ifjLFkr; ka ea dN vk/kkj Hkur dkj . kka dks Hkh /; ku ea j[kuk gA phu ea l kE; okn vk x; k gA ; fn ge vius nsk dks l kE; okn ds [krjs l s cpk, j[kdj 'kkfiri wkZ fodkl ds jkLrs ij ys tkuk pkgrs gA rks gea tul k/kkj.k dh bPNkvka vkj vkdkk kvka dk l Eeku djuk gkskA tgka rd l Hko gks mlga ijk djuk gkskA l dMka o"kkA l s pys vk jgs vf/kdkjka dks gekjh vka kka ds l keus jktkvka us LoPNk l s R; kx fn; k vkj turk us l Rrk gkFk ea ys yhA muea l s dbZ jktkvka ds ikl rks vdsys gh bruh l Eink Fkh ftruh mYkj insk ds l kjs tehmkjka ds ikl feydj Hkh u gkA eqs vk'kk gS fd jk"Vh; fodkl ds fgr ea gekjs ikUr ds tehmkj Hkh mlgha jktkvka dh Hkkar nsk&HkfDr vkj fu"Bk dk ifjp; nskA ljdkj iR; d tehmkj dks vkj ru 'kq) vk; dk vkB xuk epkotk nsxA 'kq) vk; dh x.kuk ds fy, dgy vk; dk ilng ifr'kr ?kV k fn; k tk, xk D; kd bruh jkf'k izU/k [kp] df"kvk; dj] yxku vkfn ea yx tkrh gA**

bl vr; ur tfVy vksj egku~ dk; Z ea dbZ ck/kk, a Fkha t\$ kfd ge crk pps g\$ yhxh uskvka us vkjEHk l s gh vojksk dh uhfr vi ukbZ Fkha mYkj insk ds cMs-cMs tehnikj vksj rkYypnkj dkQh 'kfDr'kkyh Fkha mUgkaus bl fo/ks d dk fo/kku l Hkk ea rFkk ckgj Hkh l xBr rjhds l s dMk fojksk fd; kA fo/kku l Hkk ds ckgj fcy dk fojksk djus ds fy, , d l ak cuk; k x; kA bu tehnikja ds ikl 'kfDr vksj l k/kuka dh deh rks Fkh ugha blga l ekt fojkskh rFkk : f<oknh i {kks dk cy Hkh iklr Fkka mudh vksj l s mPp U; k; ky; ea dbZ ; kfpdk, a iLr dh x; h ftuds QyLo: i mPp U; k; ky; us bl dkunu dk iorU jkd fn; kA

fo/kku l Hkk ea bl fo/ks d ij l s dMk l akksku iLr fd; s x; } ftuea vf/kdkak dk mnns; fo/ks d ds ikl gkaus ea foyEc djuk rFkk ml dh fO; kflor ea jkMs vVdkuk Fkka bruk gh ugha iklr dh l ektoknh i kvhZ us Hkh fcy ds dbZ [k.Mka dh vkykpuk djrs gq bl s i frfO; koknh crkuk vkjEHk dj fn; k Fkka mudk fojksk bl fo/ks d dh ubZ 0; oLFkk l s Fkk tks muds er ea dkQh i xfr'khy ugha Fkh ft l s fdl kuka dks dkQh ijs kfu; ka gkaus dh l EHkkouk Fkh] rFkfi i r th dfVc) Fk\$ mYkj insk dh l jdkj dfVc) Fkha vr%og bl fn'kk ea fujUrj vxl j gkrh jghA

tehnkjh&mlenyu ds dk; Z dks l jy cukus ds fy, igys vxLr 1949 ea mYkj insk [ksrgj vkl keh 1/4o' kskkf/kdkjka dk vtU 1/2 vf/kfu; e ikl fd; k x; k ft l s muds yxku ea deh dh tk l dA oLr% 1950 ds ijs o"KZ tehnikjh mlenyu fcy ij ppkZ gkrh jgh vksj fo/kku l Hkk rFkk fo/kku ifj"kn ea dbZ l akksku l q; k; s x; A fo/kku ifj"kn }kjk dN

I á kksku Lohdkj dj fy; s x; s Fk\$ vr% fo/ks d dks i qfopkj ds fy,
fo/kkul Hkk ea Hkstuk iMkA bl l e; rd bl fo/ks d ds varxh
LFkkfir fd, x; s tehmkjh mUenyu dksk ea fdI kuka l s dj kMka #i; s
ol ny gks pps Fks vk\$ tehmkjh mUenyu dk dk; Z dkQh c<+ pppk Fkka
1950 ea dkaxl vf/ko\$ku ea tc i ar th Hkkx yus x; s Fks rc mUga rFkk
muds l g; k\$ x; ka dks tehmkjh mUenyu rFkk Hkfi e l qkkj fo/ks d ij gpbZ
ixfr dsfy, c/kkb; kanh x; hA

fcy dks ikl djuk fo/kkul Hkk ds gkFk ea Fkk tgka dkaxl ny
dk cgep Fkka rFkkfir ogka ij Hkh fojks/kh l nL; ka us gj l Hko rjhds
l s fcy ds ikl gksus ea : dkoVa Mkyha dny dkaxl ds cgep l s ; g
tfVy dk; Z ijk gks x; ka fcy ds ikfjr gksr gh bl fcy dks ykxw
djus l sjkds dsfy, iLrq dj nh x; hA Lo; a i ar th Hkh bl l LFkfr
l s de pflrr ugha Fk\$ t\$ kfd 2 ebZ 1951 dks izkkueah tokgj yky
th dksfy [ks x; s muds bl i = l sidV gksk g&

^ea fo'k\$kr% tehmkjh mUenyu fo/kku ds l cak ea pflrr gA bl
fo/kku ij gekjs insk ea fi Nys pkj o"kk\$ l s fopkj fd; k tk jgk gA
gekjs fcy dh eq; ckrka ij l fo/kku l Hkk ea Hkh l fo/kku ds ik: i ds
vuqNn 24 ij ftl ds LFkku ij l c vuqNn 31 j [k fn; k x; k g\$
ppkZ ds l e; fopkj dj fy; k x; k Fkk rFkk ml ij Lohdfr inku dj
nh x; h Fkha tehmkjh mUenyu rFkk Hkfi e l qkkj fo/ks d dks U; k; ky; ka
ds gLr {ki l s l j {k. k nsus ds vk'k; l s mDr vuqNn ds mi [k. M ¼½
dks ikfjr fd; k x; k Fkka bu l Hkh l ko/kkfu; ka ds ckotw rFkk jk"Vfr
}jkj fo/ks d dks l gefr fn; s tkus ds mijkUr Hkh bl s bl l e;
viDrZuh; ?kks"kr dj fn; k x; k g\$ Hkys gh mPp U; k; ky; rFkk mPpre

U; k; ky; fo/ks d dks jnn u djA fo/ks d dh mn?kkSk.kk ds i dZ
U; k; ky; ka }kjk tkjh fd; s x; s vum's kka l s dkQh fujk'kk i f'nk gks x; h gs
vksj dgha&dghafujk'kk us {kkk dk : i Hkh /kkj.k dj fy; k gA

^gekjs mPp U; k; ky; ea g tkjka vkonu nkf[ky fd; s x; s gA 12
ekpZ l s l qokbz vkjHk gksxA dkbZ ugha dg l drk fd bl l aak ea
cgl dc rd psychA ; fn mPp U; k; ky; gekjs i {k ea fu.kZ nsxk rks
tehnkj ykx mPpre U; k; ky; ea tk; ks vksj tc rd mPpre
U; k; ky; vihy ij fu.kZ ugha nsrk rc rd gea vkj fEHkd vf/kl puk, a
tkjh djus dh vufr Hkh ugha gksxA ; g Hkh l EHko gS fd os
dk; bkg; ka ijs l ky pyrj jgA bl izdkj gekjs l kjs iz Ruka ij ikuh
fQj tk; xkA**

iar th us l fo/kku ds vuPNn 31 ds mi [k.M 1/4 1/2 ea vko'; d
l akksku djus dk l pko fn; k FkA

1 ebZ 1952 dks mPpre U; k; ky; }kjk tehnkjh mlenyu dkuu
osk Bgjk fn; k x; k vksj 1 tykbZ 1952 dks mYkj insk ea tehnkjh
mlenyu dh fof/kor ?kkSk.kk dj nh x; hA ; g vk'kk dh x; h fd
tehnkjh mlenyu l s Hkkjr ds dfr'k {ks= ea , d u; s ; x dk l ikr
gksk ftl ea fdl ku Lo; a viuh Hkfe ds ekfyd gks vksj mlga vf/kd
mRiknu ds fy, i kRl kgu feyskA tehnkjk dks ; g l ykg nh x; h fd
os bl e/; ; xhu cjkBZ dks tkjh j [kus ds fy, vius iz ruka dks NkM+na
vksj bfrgkl rFkk tuer ds iHko dks Lohdkj djA iar th rFkk muds
ef=e.My dks bl , frgkfl d dk; Z ds fu"iknu ds vol j ij l Hkh vksj
l sc/kkb; ka iklr gpA bl dkuu ds ikl gks l s , d , d h di Fkk geskk

dsfy, l eklr gks x; h tks d"kdka dsfy, vr; f/kd nqk vksj vieku
dk dkj.k FkhA

tehnkjh mlenyu fcy ikl gks tkus ds ckn Hkh tehnkja us
vf/kd l s vf/kd Hkfe vius dCts ea j [kus rFkk de l s de yxku nsus
dsfy, dbz pkyA pyha mlgkaus cgr cMh l d; k ea tehua i VVs ij
nsuk vkjEHk dj fn; kA , d h ?kVuk, a bruh cMh l d; k ea gpZ fd ; g
vk'kadk gksus yxh fd tehnkjh mlenyu dkuu dk mnns; foQy gks
tk; skA vr%, d dkuu ikl dj 21 ebZ 1952 ds ckn l s tehnkj vksj
fdl kuka ; k vl; ykka ds chp Hkfe l cadkh bl izdkj ds l kka dks xj
dkuuw Bgjk fn; k x; kA

tehnkjh mlenyu] Lorark ikflr ds i'pkr] dkad l jdkj dh
l cl segROI wZ mi yfC/k g\$ D; kad mYkj insk ds HkkoH Hkfe&l qkkjka dk
vk/kkj bl h l s r\$ kj gks l dka l jdkj vksj d"kd ds chp l oZ Eke
l h/kk l Ecu/k LFkkfir dj mYkj insk 'kkl u us bl fn'kk ea Hkkjr ds
'k\$ i karka dk ekxZ n'kZu fd; kA mYkj insk dks Hkfe l qkkjka ds {ks= ea
nsk ea vxz kh cukus dsfy, iar th ds 'kkl u dky dks l n\$ Lej.k
j [kk tk; skA vkjEHk l s gh iar th dks Hkfe l qkkjka ea i; kZr : fp FkhA
t\$ kfd ge crk pps g\$ l a Dr i kUr dkad }kjk d'k ds l Ecu/k ea
l u~1930 ea fu; Dr dh xbZ , d l fefr ds Hkh iar th v/; {k FkA bl ds
vykok l a Dr i kUr ea d"kdka }kjk yxku jkus ds tks vkUnksyu
pyk; s x; s muea Hkh iar th l fØ; jgs FkA HklokfeRo dh tfVy ckrka
dk Hkh iar th dks ijk Kku FkA oLr% iar th ds urRo] muds n<+
fu'p; rFkk vuojr iz Ruka ds dkj.k gh bl l cadk ea mYkj insk Hkkjr

ds l eLr jkT; ka dk iFk&in'kzu dj l dk vksj ;g jDrghu ØkflUr
l EHko gks l dhA

tehnkjh&mlenyu ds ckn ir l jdkj dk nlr jk dne Fkk i kUr
ds yk[kka xkoka ea xte&jkT; dh LFkkiuk djuka bl l Ecu/k ea
l kep&f; d fodkl dk; Øe }kjk i kUr Hkj ea xte&ipk; rka vksj
xte&l Hkkvka dh LFkkiuk dh x; hA 1953 ds x.kjT; fnol ij fn; s
x; s l an'sk ea ir th us crk; k Fkk fd ^i kUr Hkj ea xte&l Hkkvka vksj
ipk; rka dk tky fcN x; k gA ; s 419 e. Myka ea foHkDr gA i R; d
e. My , d ipk; r&fujh{k d ds vUrxr gA i R; d fujh{k d ds v/khu
dbz ipk; rh&U; k; ky; gA i R; d ipk; rh U; k; ky; dk i Hkko pkj ; k
i kp xte l Hkkvka ij gA i R; d xte&l Hkk ds vUrxr rhu ; k pkj xte
gA bl ds vykok gekjs ; gka i kUr h; j{k d ny ds 870 {ks=h; dk; brrkz
gA muea l snk&nks dk; brrkz i R; d ipk; r&fujh{k d dks fn; s tk l drs
gA**

ipk; r&fujh{k d dks l æk&kr djrs gq mlugkaus 1953 ea dgk Fkk
fd ^geus ipk; rka ds }kjk l Rrk ds fodbnhdj.k dh ; kst uk cuk; h gA
vc vki ykska dks bl ea i k.k Qndus gA ft l l s og xteka ds l kekft d
vksj vkf&kd <kps dks l n<+ dj l ds vksj thou dk u; k y{; LFkkfi r
dj l dA vki dks Lej.k j[kuk pkfg, fd uo&Hkkjr dk vk/kkj blgha
ipk; rka ij j[kk tk, xk vksj Lok/khu Hkkjr dh fLFkjr blgha dh 'kfDr
ij fVdsxA bl fy, vki ykska dks ;g vk/kkj vf/kd l s vf/kd l n<+
cukuk gA**

I nHž

- 1- *oMž nš eM&Li hpst vkQ xkfolln cYyHk iž] mÝkj insk l puk vk; ks] y[kuÅ] i"B l ā; k 142*
- 2- *^VĐuksbdkukfed l oš vkQ mÝkj insk* uskuy dkmál y vkQ ,lykbM bdkukfed fj l pž ubLfnYyh] 1965] i"B l 0 34*
- 3- *bf.M; u bdkukfed bž j cø] fdrkc egy] bykgkckn] 1957&58] i"B 71*
- 4- *iksd fj0; w vkQ mÝkj insk &iEke i po"khž ; kst uk 1951&56] ; kst uk foHkkx] y[kuÅ 1957] i"B 6*
- 5- *iksd fj0; w vkQ mÝkj insk &f}rh; i po"khž ; kst uk 1956&61] ; kst uk foHkkx] y[kuÅ 1962] i"B 58*
- 6- ogh]
- 7- ogh] i"B l ā; k 19
- 8- ogh]
- 9- ogh]
- 10- *iksd fj0; w vkQ mÝkj insk &f}rh; i po"khž ; kst uk ogh.] i"B 20*
- 11- *iksd fj0; w vkQ n mÝkj insk& f}rh; i po"khž ; kst uk] ogh.] i"B 20*

12- *ikxdl fj0; w vkQ n mYkj insk& f}rh; ipo"khz ;kst uk] ogh.]*
i"B 55

13- *bokY; wku vkQ estj ,fjxsku ikstDVt] Hkkjr l jdkj] ubZfnYyh]*
1965] i"B 188

14- ogh] i"B 189

15- *ikxdl fj0; w vkQ n mYkj insk& f}rh; ipo"khz ;kst uk] ogh.]*
i"B 55

16- ogh]

17- *,OvkbDI hOI hO bdukfed fj0; w ubZfnYyh] fl rEcj 1957] i"B 42*

18- ogh]

19- *ikxdl fj0; w vkQ n mYkj insk& f}rh; ipo"khz ;kst uk] ogh.]*
i"B 55

20- ogh]

21- ogh]

22- ogh] i"B 56

23- *,OvkbDI hOI h bdukfed fj0; w ogh.] i"B 42*

24- *ikxdl fj0; w vkQ n mYkj insk& f}rh; ipo"khz ;kst uk] ogh.]*
i"B 56

25- ogh]

26- ogh]

27- ogh]

28- ogh]

29- ogh]

30- ogh]

31- ogh]

32- *dik'kdj&bdukfed MoyieW vkQ mÿkj ins'kj vkfFKZl vud akku dln] bykgkckn] 1970] i"B 65*

33- *ikxl fj0; W vkQ n QLV b;j lyku vkQ mÿkj ins'k ogh.] i"B 19*

34- *FKMZ b;j lyku vkQ ; wih xou&W] fjik&Z 1962] ;kst uk foHkkx] mÿkj ins'k l jdkj] y[kuÅ] i"B 138&145*

35- *Vdu&bdukfed l oš vkQ mÿkj ins'k] ogh.] i"B 36*

36- *df'k foHkkx] mÿkj ins'k ^VBM+ bu , fj; kj ik&MD'ku , .M , ojt bYM vkQ fi fill iy Øki bu mÿkj ins'k] i"B 5*

37- *Vdu&bdukfed l oš vkQ mÿkj ins'k] ogh.] i"B 36*

38- ogh] i"B 36&37
