

EKSPERYANS PEYIZAN

**KIJAN POU MOUN KI NAN AGRİKILTİ
APRANN FE
KEK TI EKSPERYANS
DAPRE PRENSIP LASYANS**

**Ti gid teknik sa sòti nan yon dokiman ki ekri nan lang anglè
“Formalizing your research :how to carry out
an agricultura experiment”
by Edward Berkelaar
www.echonet.org**

**Tradiksyon ak adaptasyon:
Agwonòm Vincent LAMOTHE**

**Tanpri, fè mwen jwenn kòmantè ou sou ti dokiman sa nan adrès sa :
E-mail: lamotheagr@yahoo.fr**

Jiyè 2006

ENTWODIKSYON

Ti dokiman sa pale sou etap yon moun dwe swiv pou li fè planifikasyon epi mennen yon eksperyans nan agrikilti.

Kèk fwa, moun kap travay pou fè agrikilti a vanse, ap trakase tèt yo pou yo kapab rezoud yon pwoblèm. Kòm egzanp, yo ta renmen jwenn yon bon repons pou chakenn nan kesyon sa yo :

- Ki distans plantasyon kap fè yo jwenn pi bon donezon nan yon kilti, 30 santimèt oubyen 60 santimèt ?
- Kilès nan plizyè varyete tomat sa yo kapab pi byen devlope nan tèl zòn ?
- Kilè ki pi bon pou yon plantè mete angrè nan jaden li ?
- Ki pi bon fason pou plantè yo travay tè yo pou diminye ewozyon ?

Depi ou konnen pou ki pwoblèm ou vle jwenn yon repons, genyen anpil etap ou dwe swiv. Se etap sa yo kap pèmèt ou byen itilize tan ou ak efò ou yo epi yap fè ou genyen plis konfyans nan rezilta ou jwenn yo.

Lèzòm fè agrikilti depi plizyè milye ane. Poutan lasyans agwonomik jèn anpil. Sa pa fè anpil tan depi kèk moun kòmanse fè rechèch ak eksperyans syantifik nan agrikilti. Nan tan lontan, plantè yo te konn fè ti eksperyans nan jaden yo tou. Yo te konn pran anpil tan pou yo konprann sa yo te obsève. Se tout ti efò ak pasyans sa ki te pèmèt agrikilti a vin devlope.

Lè anpil moun tande pale sou « rechèch », kè yo sote paske yo imajine se yon bagay ki difisil anpil. Sa pa vre ditou. Avèk yon tikras bon konprann, tout plantè kapab fè yon ti eksperyans ki chita sou prensip lasyans. Yon moun ki te deja genyen abitud plante yon pye tomat epi gade kijan li tap devlope kapab patisipe nan yon eksperyans kap fèt sou agrikilti. Kidonk, nou tout ki renmen agrikilti oubyen kap viv sou lagrikilti, nou kapab jwenn plis satisfaksyon si nou fè eksperyans poukont nou epi pataje konesans nou jwenn yo ak zanmi nou yo.

KIJAN POU TEKNISYEN AGRIKÒL AK PEYIZAN FÈ EKPERYANS NAN AGRIKILTÌ

KONNEN KISA WAP CHACHE : KI PWOBLÈM OU VLE REZOU, KI KESYON OU POZE.

Plis kesyon an senp oubyen pa twò gaye, se plis agrikiltè a kapab jwenn yon repons pi fasilman. Yon teknisyen kapab poze tèt li kesyon sa : « Ki varyete patat mwen dwe konseye agrikiltè yo itilize nan zòn Gwo Mòn ? ». Kesyon sa on ti jan vag. Pètèt ou abite nan yon zòn ki pa genyen anpil lapli epi ou konnen deja ou kapab pa konseye yo sèvi ak tout varyete ki pa byen devlope nan zòn nan oubyen ki pran twòp tan nan tè. Men ki fason ou kapab poze kesyon an pi byen : « Nan 6 varyete patat ki genyen yo (Ti Savyen, Gwo Mal, Kè Jòn, Grenn Chen, Plezi Mennaj, Andreyis) kilès ki kapab bay peyizan yo plis kòb ? ». Kesyon sa pwòch ak Ipotèz travay la . Sa vle di sipozisyon ou fè sou youn nan 6 varyete patat yo. Men ki sipozisyon travay rechèch la kapab ye : « Youn nan 6 varyete patat yo ap pèmèt plantè yo fè plis kòb ».

KI ENFÒMASYON KI DEJA EGZISTE SOU TRAVAY OU VLE FÈ A

Lè ou fin poze yon kesyon ki senp oubyen klè, fòk ou pran yon ti tan pou ou chache enfòmasyon ki deja egziste. Pètèt yon pwogram fòmasyon pou plantè te fè jaden demonstrasyon oubyen jaden modèl nan zòn nan sou varyete ki entèrese ou yo. Kèk peyizan nan zòn nan kapab konnen ki rezilta sa te bay oubyen rezilta sa yo deja ekri nan rapò aktivite pwogram fòmasyon an. Eksperyans sa yo te kapab fèt tou nan yon lòt zòn epi sa ka pèmèt ou konpare varyete ki te fèk antre nan zòn nan ak varyete ki te la deja yo. OU kapab jwenn tou enfòmasyon sou fason eksperyans yo te fèt menm si yo te fèt avèk yon lòt kilti. Byen souvan, lè ou fin jwenn tout enfòmasyon ki an rapò ak kilti ki entèrese ou la, ou kapab wè ou dwe fè kèk chanjman nan kesyon ou te poze a.

2.- UTILIZE AZA (TIRAJ OSO) NAN EKSPERYANS LA

Dezyèm lide ki enpòtan se itilize aza pou ou chwazi plas pou trètman yo. Sa ap fè ou asire ou mete tout trètman yo sou teren an dapre lwa aza ki se yon mwayen kap evite ou mete yon kalite nan trètman yo nan tèl plas epi yon lòt pati nan trètman yo nan tèl lòt plas.

Li nesèsè anpil pou tiraj osò a fèt paske tout kondisyon teren kap sèvi pou fè eksperyans la pa menm tout kote sou teren an. Nan yon eksperyans se pa paske yon varyete bay pi gwo rannman ki fè li pi bon varyete pase lòt yo. Fè atansyon ! Ou te gen dwa fè plizyè erè nan eksperyans ou a :

- Pètèt ou te mete varyete sa nan yon zòn kote teren an pi gra (ou genlè pat mete angrè a egal ego nan tout teren an : Yon zòn vin resevwa plis angrè pase yon lòt zòn).
- Pètèt yon pati nan blòk eksperyans la se yon bafon. Kidonk tè a pi bon kote sa.
- Pètèt genyen yon ranje pyebwa ki antoure yon bò nan blòk eksperyans la. Sa ki fè plant yo te resevwa lonbraj nan jounen an.

Men tout pouvwa analiz estatistik la genyen : lap pèmèt ou jwenn yon repons ak anpil asirans pou kesyon sa a : Eske se diferans ki genyen nan trètman yo oubyen yon lòt bagay ki lakòz nou jwenn rannman yo diferan youn ak lòt ? »

Li enpòtan anpil pou tout kondisyon inifòm nan tout jaden kote w ap fè eksperyans la. Men paske tout kondisyon yo pap janm egal nan reyalyte a, li nesèsè pou diferans ki egziste nan jaden eksperyans la touche tout trètman yo.

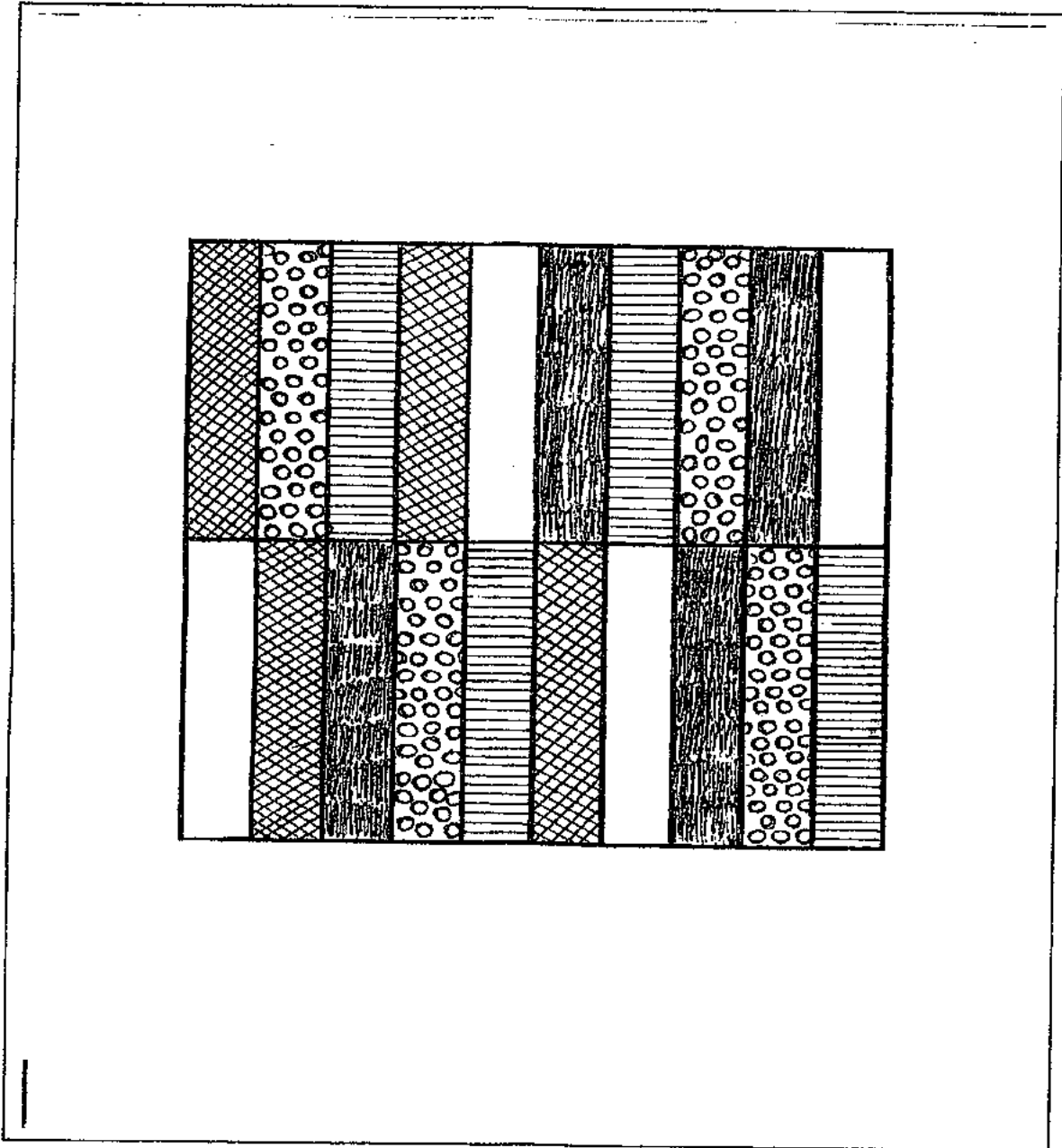
Men fason ki pi fasil pou ou travay ak aza si ou vle fè yon eksperyans avèk kèk varyete :

- Premyèman, make kantite kare rannman ou bezwen an (wap multipliyè kantite varyete ou genyen an avèk kantite repetisyon ou vle fè a)
- Apresa, ekri non chak varyete sou yon ti moso papyè. Pou chak varyete, kantite repetisyon an egal kantite ti moso papyè.
- Mete moso papyè yo nan yon sak epi brase yo. Ou prale nan premye kare rannman epi rale yon moso papyè. Se varyete sa ou pral plante anvan. Kontinye travay sa jiskaske ou fin plante tout varyete yo.

3.- SEVI AVEK YON VARYETE TEMWEN

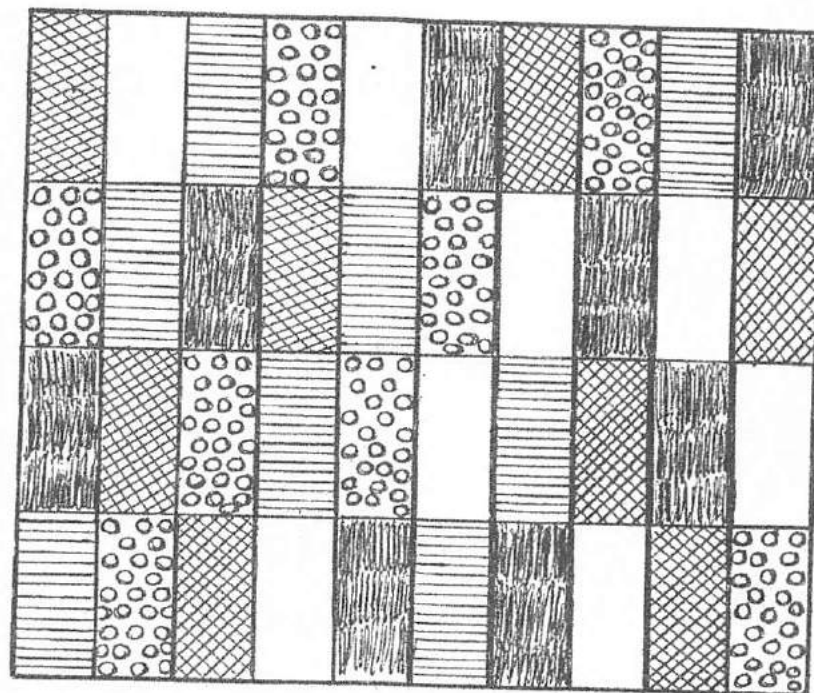
Yon temwen se yon varyete oubyen yon trètman ki pral sèvi pou konpare lòt varyete oubyen lòt trètman yo. Li enpòtan anpil nan eksperyans la pou ou mete youn nan varyete yo kòm temwen. Imajine yon eksperyans kote wap teste yon nouvo teknik pou fè jaden epi ki bay yon trè bon rannman. Lè ou mete ansyen teknik la kòm temwen sa ap pèmèt ou wè si gwo rannman te sòti nan chanjman teknik oubyen nan yon lòt kòz tankou yon bon sezon.

Desen 2 : Dezyèm dispozisyon



Desen 2 : Dezyèm dispozisyon

Desen 3 : Twazyèm dispozisyon



Si ou vle fè yon tès avèk plizyè varyete, li toujou bon pou ou ajoute pou pi piti youn nan varyete plantè yo abitye itilize nan zòn nan. Piske temwen yo benyen nan menm kondisyon yo (bon oubyen pa bon), yo sèvi pou fè konparezon trè byen. Varyete temwen yo dwe genyen menm repetisyon epi fòk ou trete yo menm jan ak lòt varyete yo.

4.- EKRI OBSEVASYON YO

Lè ou fè eksperyans nan agrikilti, li enpòtan pou ou kapab sonje tout sa ou te fè nan eksperyans la epi pou ou pataje enfòmasyon yo avèk lòt plantè yo. Pou sa kapab fèt fòk ou ekri yon rapò sou fason ou te fè eksperyans la ak rezilta ou te jwenn. Lòt moun kapab eseye teknik ou a epi sa kapab pa mache. Nan ka sa yo pral chèche konnen pou ki rezon : Ki kalite tè ou genyen ?

Kijan sezon an te ye ?

Kilè ou te fè eksperyans la nan ane a epi konbyen tan li te dire ?

Eske ou te mete angrè nan tè a epi si se wi, kilè ou te fè sa ? Ki kalite epi ki kantite angrè ou te mete ?

Eske maladi ak ensèk te atake plant yo ?

Enfòmasyon tankou sa yo kapab eksplike poukisa yon eksperyans te bay rezilta diferan lè yo te fè li nan yon lòt epòk oubyen nan yon lòt kote.

Men yon lòt egzanp

Si 2 eksperyans te fèt ak kèk varyete tomat, gen yon enfòmasyon ki te ka gide teknisyen an : Nan premye eksperyans la varyete A te donnen plis epi nan dezyèm eksperyans la varyete D te bay pi gwo rannman. Li ta bon pou ou konnen sa ki te pase : Nan premye eksperyans la tan te frèt epi imid. Men nan dezyèm eksperyans la, tan te cho epi sèch.

Lè eksperyans la fini, note tout enfòmasyon yo. Ou ta dwe chwazi ak anpil swen fason ou mezire rannman yo pou ou ka asire l ap reponn kesyon wap poze a. Fòk ou trete tout plant ki nan eksperyans la menm jan. Si li posib rekolte tout bagay nan menm lè. Oubyen si sa pa posib, eseye rekolte 25% nan chak trètman olye ou rekolte konplètman yon trètman yon jou epi tout bagay nan yon dezyèm trètman dezyèm jou a.

Si plis pase yon moun ap rekolte eksplike yo fason pou deside si yon danre bon pou rekolte, oubyen si pou yo elimine li, oubyen pou yo kite li sou pye a pou pwochè rekòt yo. Si genyen plis pase yon travayè, li ta konseye ke kare rannman pou yon trètman separe an 2 pati egal. Nan fason sa, yon travayè pap rekolte trètman A ak B sèlman alòske dezyèm travayè a rekolte trètman C ak D poukontli. Sa kapab kreye anpil erè lè wap analize rezilta yo. Pètèt youn nan moun kap rekolte yo neglijan oubyen pa itilize menm teknik ak lòt travayè a.

5.- SEVI AK ESTATISTIK POU REZIME ENFOMASYON YO

Estatistik se yon mwayen ki pèmèt ou fè yon rezime sou enfòmasyon ou te rasanble nan eksperyans la. Li enpòtan pou ou konprann kisa estatistik kapab fè epi pa kapab fè. Statistik chita sou pwobabilite. Li kapab pèmèt ou konnen si genyen diferans ant mwayèn ki sòti nan 2 kolòn chif (trètman 1 ak trètman 2 oubyen varyete 1 ak varyete 2). Statistik ap bay kesyon sa yon repons pa lentèmedyè yon pwobabilite. Nan eksperyans ki fèt nan agrikilti yo, pwobabilite sa kapab 0.05 oubyen 0.01. Sa vle di ke malgre nan konklizyon an ou jwenn mwayèn yo diferan, genyen kanmenm 5% oubyen 1% chans pou ou fè erè nan konklizyon an. Sa se yon ti chans ki piti anpil. Yon lòt kote, ou pa ta dwe genyen twòp konfyans nan yon konklizyon ki genyen 25% chans pou li pa ta bon.

Men yon ti egzanzp

Si ou genyen 2 mwayèn : 9.2 epi 12.6, èske dapre statistik yo se menm bagay oubyen èske yo diferan ? Repons pou kesyon sa chita sou 2 bagay : diferans ki genyen ant 2 chif yo (3.4 nan egzanzp la) epi varyasyon nan chif kote mwayèn nan sòti a.

Ann konsidere 2 ka :

Si 9.2 se mwayèn pou 4 chif (8.2, 9.0, 9.7 ak 9.9) alòske 12.6 se mwayèn pou 10.8, 11.7, 12.9 ak 15.0 men konklizyon nou ta kapab fè : mwayèn yo pa menm bagay (nan chak ka, chif yo pwòch avèk mwayèn nan). Yon lòt kote, si 9.2 se te mwayèn pou 4.7, 5.8, 12.3 ak 14.0 epi si 12.6 te mwayèn pou 3.9, 9.1, 16.5 ak 20.9 (genyen anpil diferans ant chif ki te bay 2 mwayèn yo) nou twouve nou anfas ak yon sitiyoasyon ki diferan. Nan konklizyon nou an, nou pa ta kapab di 9.2 ak 12.6 diferan youn ak lòt dapre statistik.

6.- EKRI RAPO EKSPERYANS LA

Si teknisyen an fin pran epi analize tout done yo. Si li deja fè tout konklizyon yo, li enpòtan pou li ekri yon ti rapò ki pa long. Rapò sa ta dwe genyen plizyè pati

Nan entwodiksyon an, li enpòtan pou ou ajoute kesyon ou te poze, poukisa li te enpòtan ak tout lòt enfòmasyon ou te dekouvri pandan ou tap chache enfòmasyon nan dokiman ki egziste yo.

Dezyèm pati a rele « Materyèl ak metòd ». Nan materyèl ou kapab wè : tè, semans, zouti, angrè, pestisid. Metòd la konsène chemen ou te swiv pou travay la fèt. Pati sa ta dwe bay yon deskripsyon egzat sou fason ou te reyalize eksperyans la. Pati sa ta dwe ekri ak anpil detay pou nenpòt moun ta kapab refè eksperyans ou te fè a si li sèvi ak deskripsyon ou yo.

Dènye pati a rele « Rezilta ak Diskisyon ». Li genyen tout enfòmasyon ou te kolekte yo avèk konklizyon ou te fè yo. Ou dwe mete tou rezilta ki sòti nan analiz estatistik yo ak tout lòt lide ou te ka genyen ki eksplike poukisa ou te jwenn rezilta yo jan yo ye a. A la fen rapò a fòk ou ta mete tout dokiman ou te li ki te pèmèt ou jwenn enfòmasyon sou eksperyans ou a. Sa ap pèmèt yon moun kap li rapò a rive li dokiman sa yo tou.

PLANIFIKASYON EKSPERYAS LA

Dezyèm etap la se planifye eksperyans ou pral fè a. Men sou kisa ou dwe reflechi anvan : nan eksperyans ou a, ki konparezon ou vle fè ? Ou te gen dwa konpare plizyè varyete zepina, plizyè varyete pitimi, plizyè varyete tomat. Oubyen ou vle fè yon eksperyans kote ou vle wè ki rezilta plizyè distans plantasyon pral bay sou donezon tomat. Men yon egzanzp : nan yon pati nan jaden an, distans ki separe pye tomat « Kè Bèf » yo se 50 santimèt. Epi nan lòt pati nan jaden an, distans la se 80 santimèt. Nan eksperyans sa, nou fè 2 « trètman » sou tomat la.

Genyen twa bagay ki enpòtan anpil nan planifikasyon eksperyans nan agrikilti :

- Fè repetisyon trètman yo. Sa vle di fè yo plizyè fwa.
- Sèvi avèk aza sa vle di fè tiraj osò pou ou jwenn plas pou mete trètman yo
- Sèvi avèk yon temwen sa vle di yon varyete oubyen yon kilti kap pèmèt nou fè yon konparezon.

1.- REPETISYON

Fè repetisyon vle di aplike chak trètman sou plizyè plant ki diferan youn ak lòt (Nou kapab di plizyè ranje, plizyè blòk) olye nou fè li sou yon sèl plant. Si nou itilize 2 plant, oubyen 2 ranje plant oubyen 2 blòk, ou fè repetisyon. Men sa pa fin twò egzat. Ou ta dwe repete chak trètman oubyen chak varyete pou pi piti twa fwa. Li enpòtan anpil pou ou fè repetisyon nan chak trètman yo si ou vle jwenn anpil presizyon nan rezilta ou yo.

Men yon ti egzanzp

Ou vle konnen si pye mal ak pye femèl ki nan yon jaden papay genyen menm wotè. Pi bon chemen kap pèmèt ou jwenn repons pou kesyon sa se mezire wotè tout pye mal ak tout pye femèl ki nan jaden an. Si genyen 2 mil pye papay ou pral pran 2 mil mezi. Apresa ou pral konpare wotè yo. Annou klè : mezire wotè tout pye papay sa yo pa yon travay fasil. Travay sa mande anpil tan ak anpil moun pou pran mezi yo. Travay sa pa reyalis. Olye nou konte tout pye papay ki nan jaden an, nou kapab sèvi ak yon echantiyon. Yon echantiyon se yon pati nan jaden papay la ki sèvi pou ou fè yon eksperyans kap pèmèt ou genyen yon lide sou tout jaden papay la.

Si ou chwazi yon sèl pye mal ak yon sèl pye femèl, genyen anpil posiblite pou ou pran yon pye femèl ki wo ak yon pye mal ki kout. De pye papay sa yo pa ba w yon ide sou tout jaden an (yo pa genyen yon wotè ki moyèn). Men si ou fè repetisyon (tankou mezire wotè 8 pye mal ak 8 pye femèl) gen anpil posiblite pou ou jwenn yon chif egzat sou wotè mwayèn yon pye papay mal ak yon pye papay femèl.

Men yon ka nou kapab rankontre menm si li ka rive difisilman : Lè w ap pran mezi ou ka chwazi pa erè tou 8 pye femèl ki wo nan yon fason ki pa abityèl oubyen 8 pye papay mal ki kout avèk yon wotè ki pa nòmal. Repetisyon yo pèmèt ou konnen si jaden an inifòm : sa vle di èske wotè pi fò pye femèl yo sanble ? oubyen èske genyen anpil diferans nan wotè yo ?

Men yon lòt egzanj

Sipoze ou genyen yon ti teren ki genyen 10 ranje ki mezire 40 mètr longè ou ta renmen konnen ki rannman 5 varyete tomat kapab bay pou chak moso nan ranje sa yo. Pou ou kapab jwenn yon repons, ou kapab fè eksperyans la nan plizyè fason :

Youn nan bagay ou kapab fè se plen yon ranje avèk youn nan 5 varyete tomat yo. Nan ka sa wap genyen pou ou plante chak varyete 2 fwa epi ou pral pran 2 mezi (2 repetisyon) pou chak varyete.

Men yon lòt fason pou nou dispoze varyete tomat yo sou 10 ranje yo : Paske ranje yo mezire 40 mètr, yo long anpil. Ou ta kapab divize yo an 2 pati ki mezire 20 mètr yo chak oubyen an 4 pati ki mezire 10 mètr. Fason sa nou dispoze varyete yo pèmèt nou genyen 4 oubyen 8 repetisyon pou chak varyete. Men sèl diferans ki genyen nan fason sa yo : Olye nou kalkile rannman pou chak 40 mètr, se rannman pou 20 mètr oubyen pou 10 mètr nap mezire. Sa ap lakòz ou fè yon ti travay anplis paske wap bezwen make plis ti kare rannman. Malgre sa se menm kantite tè wap bezwen ak menm kantite plant.

Nan sa ki konsène estatistik, eksperyans la vin genyen plis valè paske wap vin jwenn plis presizyon. Ou pa kapab itilize estatistik pou ou analize eksperyans ou a si ou pa fè repetisyon tankou si ou plante sèlman yon ranje nan chak varyete apres pou ou mezire rannman chak ranje yo. Plis genyen repetisyon (eseye fè pou piti 3 repetisyon) se plis wap santi ou alèz nan eksperyans la. Men, nan eksperyans ki fèt nan agrikilti a, li pa nesesè pou genyen plis pase 10 repetisyon.

Li enpòtan anpil pou kèk eksperyans tankou sa ki fèt sou varyete yo refèt pandan plizyè ane diferan. Sa ap pèmèt ou eksplike diferans ki sòti nan kondisyon ou te kiltive plant yo sòti nan yon ane pou rive nan yon lòt.

Desen 1 : Premye dispozisyon

